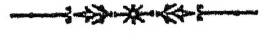


॥ श्रीजानकीवल्लभो विजयते ॥

अथ महासिद्धान्तस्य ग्रहगणिताध्यायः ।



सुधाकरद्विवेदिकृततिलकसहितः ।

विविधखगागमपाटीकुट्टकबीजादिदृष्टशास्त्रेण ।
आर्यभटेन क्रियते सिद्धान्तो रुचिर आर्याभिः ॥१॥

श्रीरामं रमणीयनीलकमलस्वच्छप्रमालङ्कृतं
वामाङ्गे मिथिलाधिराजतनयालङ्कारमालार्चितम् ।
कान्तारेऽपि विचित्रमित्रामिलितं कान्ताकलाललितं
सद्रुतं शिरसा नमामि सकलैर्देवासुरैरादृतम् ॥ १ ॥
श्रीरामं जानकीजानिं भक्ताभीष्टफलप्रदम् ।
प्रणम्यार्यभटीयस्य व्याख्यां कुर्वे सवासनाम् ॥ २ ॥

विविधखगानामागमा ब्रह्मासिद्धान्तादयः । पाटी, प्रसिद्धव्यक्त-
गणितम् । बीजादि बीजोपयोगि रूपादीनां सङ्कलानादि वर्गप्रकृतिश्च ।
रुचिरः शुद्धो दृग्गणितैक्यकृदित्यर्थः । अत्रार्यभटेन स्वमनसि मङ्गला-
चरणं कृतमिति चिन्त्यम् ॥१॥

इदानीं संख्याद्योतनार्थं सङ्केतमाह ।

रूपात् कटपयपूर्वा वर्णा वर्णक्रमाद्भवन्त्यङ्काः ।
ञ्जनौ शून्यं प्रथमार्थे आ छेदे ऐ तृतीयार्थे ॥ २ ॥

कटपयपूर्वा वर्णा वर्णक्रमादक्षरक्रमात् रूपादेकत अत्राङ्का भवन्ति
यथा कं, का, कि, ..., क् इत्यादिभिरेकः । ख, खा, खि, ...ख

इत्यादिभिर्द्वौ इत्यादि । अत्र व्यञ्जनेषु स्वराणां योगेन संख्यायां न भेदो भवतीति ज्ञेयम् । यथा क = का = कि = ..., = १ । अत्रैतदुक्तं भवति ।

अत्र प्रथमो वर्गः क ख ग घ ङ च छ ज झ ञ ।

द्वितीयो वर्गः ट ठ ड ढ ण त थ द ध न ।

तृतीयो वर्गः प फ ब भ म ।

चतुर्थो वर्गः य र ल व श ष स ह ।

एवमत्र वर्णक्रमतोऽङ्का वर्गाक्षरैः क्रमेण च शतस्थानीयदश-स्थानीयैकस्थानीयेत्यादि—दक्षिणक्रमेण संख्या भवन्ति । अनौ वर्णौ शून्यद्योतकौ स्तः ।

एवमत्र क = १, ख = २, ग = ३, घ = ४, ङ = ५,
च = ६, छ = ७, ज = ८, झ = ९, ञ = ०,
ट = १, ठ = २, ड = ३, ढ = ४, ण = ५,
त = ६, थ = ७, द = ८, ध = ९, न = ०,
प = १, फ = २, ब = ३, भ = ४, म = ५,
य = १, र = २, ल = ३, व = ४, श = ५,
ष = ६, स = ७, ह = ८ ।

छेदे पदच्छेदे पदविग्रहे । आ प्रथमार्थे प्रथमाबहुवचनविभक्त्यर्थे । ऐ च तृतीयार्थे तृतीयाबहुवचनविभक्त्यर्थे बोध्या न 'आः' 'ऐः' इति । यतस्तथा कृते सन्धितः ष्, श्, स्, र्, उत्पत्तिकाले संख्यान्तरबोधे गणिते ह्यशुद्धिः स्यात् । यथा कखगा ततनै गुणिता इत्यत्र कखगास्ततनैर्गुणिता इति कृते १२३७६६०२ एतत्संख्या-बोधोऽनर्थकरो भवति ॥ २ ॥

इदानीं भव्यवस्थामाह ।

गोलोपरि लङ्कातो मेरुः सौम्यो हुताशनो याम्यः ।

तदुपरिगो ध्रुवताराबद्धो भगणो भ्रमति सखगः ॥३॥

गोलोपरि भूगोलपृष्ठस्य उपरि मध्ये लङ्का । अतः सौम्य उत्त-
रस्थो मेरुः । याम्यश्च हुताशनो वडवाग्निः कुमेरुस्त्यर्थः । तदुपरिगो
मेरुकुमेरुपरिगो ध्रुवताराबद्धो भगणो भपञ्जरः सखगो ग्रहगोलसहितो
भ्रमति । कुत्र कथमित्यस्याग्निमश्लोकेनोत्तरम् ॥३॥

इदानीं भपञ्जरभ्रमणे विशेषमाह ।

लङ्कादिपुरचतुष्कोपरि नियतप्रवहमारुता क्षिप्तः ।

दिनरात्री तत्र समे नान्यत्राक्षप्रभोपचयात् ॥४॥

स पूर्वादितो भपञ्जरो नियतेन निश्चितैकरूपपश्चिमगमनेन
प्रवहाभिधेन मारुता वायुना क्षिप्तः प्रेरितो लङ्कादिपुरचतुष्कोपरि प्रसिद्ध-
लङ्का-यमकोटि-सिद्धपुर-रोमकपत्तनोपरि निरक्षदेशोपरि भ्रमति इत्यर्थः ।
तत्र निरक्षदेशेषु दिनरात्रिमाने समे सदा तुल्ये एव । अन्यत्र निरक्षदे-
शादन्यदेशेषु दिनरात्री न समे भवतोऽक्षप्रभोपचयात् पलभाया वृद्धेः ।
निरक्षे पलभाया अभावात् दिनरात्री सदा समाने भवतः । अन्यत्र पलभायाः
सत्त्वात् सदा दिनरात्र्योर्न समत्वमित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । ‘सदा समत्वं द्युनिशोर्निरक्षे’-इत्यादि भास्करीय-
गोलोक्तेन स्फुटा ॥ ४ ॥

इदानीं ग्रहचारप्रवृत्तिमाह ।

अन्याशाख्यास्तत्राक्षांशा लङ्कापुरे प्रवृत्तिदिने ।

कल्पयुगवर्षमासाश्चैत्रसितादेरिनोदयाद्युगपत् ॥ ५ ॥

अन्याशाख्या लङ्कात उत्तरे याम्ये वा स्थिता ये देशाः सन्ति
तत्राक्षांशाः सौम्यध्रुवतारोन्नतिर्भवति । लङ्कापुरे लङ्कायां प्रवृत्तिदिने कल्पा-
रम्भकाले चैत्रसितादेश्चैत्रशुक्लप्रतिपदादेरिनोदयात् सूर्योदयात् युगपदेक-
हेलया कल्पयुगवर्षमासाः प्रादुर्भूता इत्यर्थः । ‘लङ्कानगर्यामुदयाच्च भानो-
स्तस्यैव वारे प्रथमं बभूव’ इत्यादिभास्करमतमेतदनुरूपमेवेति ॥ ५ ॥

इदानीं राश्यादिपरिभाषा आह ।

अब्दविभागैस्तुल्याश्चक्रविभागा भलवकलाविकलाः ।

प्राणाः पानीयपले ता तत्र क्ता भवन्ति गुरुवर्णाः ॥६॥

अब्दविभागैर्वर्षविभागैर्वर्षमासदिनघटीपलविभागैस्तुल्याश्चक्रस्य भगणस्य ये विभागास्ते भलवकलाविकला राश्यंशकलाविकला भवन्ति । भगणस्य द्वादशो भागो राशिः । राशेस्त्रिंशद्भागो लवः अंशः । अंशस्य षष्टिभागः कला । कलायाः षष्टिभागो विकला भवतीत्यर्थः । एकास्मिन् पानीयपले जलषष्टिपलात्मकघटीयन्त्रस्यैकस्मिन् पले प्राणा असवस्ता आचार्योक्तेन 'रूपात् कटपयवर्णात्' इत्यादि सङ्केतेन षड् भवन्ति । तत्रैकस्मिन्नसौ गुरुवर्णा दीर्घाक्षराणि क्ता दश भवन्ति द्वितीयश्लोक-संबन्धेनेत्यर्थः । भास्करोक्तं 'क्षेत्रे समाद्येन समा विभागा' इत्यादि, 'गुरुक्षरैः खेन्दुमितैरसुः' इत्यादि चैतदनुरूपमेवेति ॥ ६ ॥

इदानीं सूर्यादीनां भगणानाह ।

कल्पे सूर्यादीनां भगणा घडफेननेनननुनीनाः ।

मथथमगगलभननुनाः खखझतजोगीपनीनोनाः ॥७॥

कसधगसनमघचसिपा *बोचीभाठीकुधितहीराः ।

सीबररगसकघडठाः कढतीमोतीधनीनेनाः ॥८॥

कल्पे रविभगणाः = ४३२०००००० ।

चन्द्रभगणाः = ५७७५३३४००० ।

भौमभगणाः = २२९६८३१००० ।

बुधशीघ्रभगणाः = १७९३७०५४६७१ ।

गुरुभगणाः = ३६४२१९६८२ ।

शुक्रशीघ्रभगणाः = ७०२२३७१४३२ ।

शनिभगणाः = १४६५६९००० ॥ ७-८ ॥

* डोची भोरी, इति वि. पुस्तके पाठः ।

इदानीं विशेषमाह ।

रविचक्रसमा बुधसितभगणाश्चारेज्यसौरिशीघ्राणाम् ।

पाठोक्ता बुधसितयोः शीघ्रोच्चारुया मृदूच्चजान् वक्ष्ये ॥९॥

बुधशुक्रभगणा रविभगणसमाः । आरेज्यसौरिशीघ्राणां भौमगुरु-
शनिशीघ्रोच्चानां च भगणा रविभगणसमाः । बुधशुक्रयोः शीघ्रोच्चारुया
भगणा अष्टमश्लोके पाठोक्ताः पाठपाठिताश्च । अथ मृदूच्चजान् मन्दोच्चो-
द्भवान् भगणांश्च वक्ष्ये कथयिष्ये अग्रिमश्लोकेनेत्यर्थः ॥ ९ ॥

इदानीं मन्दोच्चभगणानाह ।

*सूर्यादीनां घृतपा ढजहेकुनहेत्सभा रक्षधाः ।

गुडुधा जुडिना चिमिढा सेता चन्द्राद्विलोमपातानाम् ॥१०॥

सूर्यमन्दोच्चभगणाः = ४६१ । चन्द्रमन्दोच्चभगणाः

= ४८८१०८६७४ । भौममन्दोच्चभगणाः = २९९ । बुधमन्दो-
च्चभगणाः = ३३९ । गुरुमन्दोच्चभगणाः = ८३० । शुक्रमन्दोच्चभगणाः
= ६५४ । शनिमन्दोच्चभगणाः = ७६ ।

अथ चन्द्राद् विलोमपातानां भगणा वक्ष्यमाणा ज्ञेया इति ॥१०॥

इदानीं चन्द्रादीनां पातभगणानाह ।

फगफगपडिलेमोढा रिझिजा मुरुघा धता धढसाः ।

तरना सप्तर्षीणां कुणिधुधिधुधिजा मसिहटमुधाः ॥११॥

चन्द्रपातभगणाः = २३२३१३३५४ । भौमपातभगणाः = २९८ ।
बुधपातभगणाः = ५२४ । गुरुपातभगणाः = ९६ । शुक्रपातभगणाः =
९४७ । शनिपातभगणाः = ६२० ।

* सूर्यादीनां घृतपा ढजहेकुनहेत्सभा रक्षधा गुडुधा ।

जुडिना चिमिढाः सेता चन्द्रादिविलोमपातानाम् ॥

इति वि. पुस्तके पाठः ।

सप्तर्षीणां मरीचि-वसिष्ठादीनां पूर्वगत्या भगणाः = १५९९९९९ ।
मसिहटमुधाः = ५७८१५९ भगणा अयनग्रहस्य अयनाख्यग्रहस्येत्याग्रिम-
श्लोकेन संबन्धः ॥११॥

इदानीं सौरमासादीनाह ।

अयनग्रहस्य भास्करभगणा यखताडितास्तरणिमासाः ।

रविशशचक्रवियोगः शशिमासा वीनमासका अधिकाः ॥१२॥

रविभगणा यखैर्द्वादशभिस्ताडिता गुणितास्तरणिमासा रवि-
मासाः ५१८४००००००० भवन्ति । रविचन्द्रभगणवियोगश्चन्द्रमासाः
५३४३३३४००० । एते शशिमासा वीनमासका विगता इनमासा रविमासा
यत्र शेषमाधिका अधिमासाः १५९३३३४००० ॥१२॥

गणिते लाघवार्थम्—

एकव्यादिगुणाः सौरमासाः ।

एकव्यादिगुणा अधिमासाः ।

५१८४०००००००००१	१५९३३३४००००१
१०३६८००००००००२	३१८६६६८००००२
१५५५२०००००००००३	४७८०००२००००३
२०७३६०००००००००४	६३७३३३६००००४
२५९२००००००००००५	७९६६६७०००००५
३११०४००००००००००६	९५६०००४०००००६
३६२८८००००००००००७	१११५३३३८००००७
४१४७२००००००००००८	१२७४६६७२००००८
४६६५६००००००००००९	१४३४०००६००००९
५१८४०००००००००००१०	१५९३३३४०००००१०

इदानीं चान्द्रसावनदिने आह ।

गेन ३० घ्राः शशिमासास्तिथयश्चान्द्रा भवन्ति ते दिवसाः ।

भूदिवसाः *पणिससुधीकोसीमेढीखुनीनोनाः ॥१३॥

शशिमासा गेनेन त्रिंशता निघ्रास्तिथयो भवन्ति । त एव
तिथयश्चान्द्रा दिवसा १६०३००००२०००० भवन्ति । भूदिवसाः सावनदिव-
साश्च १५७७९१७५४२००० एते सन्ति ॥१३॥

* यणि इति वि. पुस्तके पाठः ।

एकद्व्यादिगुणाः क्षयाहाः ।

एकद्व्यादिगुणाः सावनदिवसाः ।

१६०३००००२००००	१
३२०६००००४००००	२
४८०९००००६००००	३
६४१२००००८००००	४
८०१५०००१०००००	५
९६१८०००१२००००	६
११२२१०००१४००००	७
१२८२४०००१६००००	८
१४४२७०००१८००००	९
१६०३००००२०००००	१०

१५७७९१७५४२००००	१
३१५५८३५०८४००००	२
४७३३७५२६२६००००	३
६३११६७०१६८००००	४
७८८९५८७७१०००००	५
९४६७५०५२५२००००	६
११०४५४२२७९४००००	७
१२६२३३४०३३६००००	८
१४२०१२५७८७८००००	९
१५७७९१७५४२०००००	१०

इदानीं क्षयाहान् भ्रमान् ग्रहसावनदिवसांश्चाह ।

उभयान्तरं क्षयाहा भ्रमणान्यर्कचक्रकुदिनैक्यम् ।

परिवर्त्ता यद्भगणै रहितास्तत्सावना दिवसाः ॥१४॥

उभयोश्चाद्रसावनदिनसंख्ययोरन्तरं क्षयाहा अवमानि २५०८२
४७८००० भवन्ति । अर्कचक्रकुदिनैक्यं रविभगणसावनदिनयोगः १५८२२
३७५४२००० भ्रमणानि भ्रमा भवन्ति । परिवर्त्ता भ्रमा यस्य ग्रहस्य
भगणै रहितास्तस्य सावना दिवसा भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । 'भ्रमास्तु भगणैर्विवर्जिता यस्य तस्य कुदिनानि
तानि वा' इत्यादिना भास्करविधिना स्फुटेति ॥१४॥

गणिते लाघवार्थम् ।

एकद्व्यादिगुणाः क्षयाहाः ।

२५०८२४७८००००	१
५०१६४९५६००००	२
७५२४७४३४००००	३
१००३२९९१२००००	४
१२५४१२३९०००००	५
१५०४९४८६८००००	६
१७५५७७३४६००००	७
२००६५९८२४००००	८
२२५७४२३०२००००	९
२५०८२४७८०००००	१०

इदानीं कल्पादिमानमाह ।

कलिसञ्ज्ञो युगपादो ढिडिखिनिनीना विलोमतश्चाद्याः ।

कलिवृद्ध्या तद्योगो युगं युगैस्तैर्मनुः स्क्रमितैः ॥१५॥

कलिसञ्ज्ञो युगाङ्घ्रिः = ४३२००० । कलिवर्षवृद्ध्या अन्ये युगाङ्घ्रयो भवन्ति । अत्रैतदुक्तं भवति । कलिमाने कलितुल्यवर्षयोगेन द्वापरमानम् ८६४००० । द्वापरमाने कलिवर्षयोगेन त्रेतामानम् ।

१२९६००० । त्रेतामाने कलिवर्षयोगेन कृतमान १७२८००० मित्यर्थः । तद्योगस्तेषां कल्पादि युगाङ्घ्रिमानानां योगो युगं ४३२०००० भवति ।

तैः स्क ७१ मितैर्युगैरेको मनुरिति ॥१५॥

इदानीं कल्पमानमाह ।

कभ १४ मनवस्ते कल्पे कृताब्दतुल्यैः कमसन्धिभिः सहिताः ।

आद्यन्तरान्त्यवर्तिभिरेवं कल्पोऽर्कभगणतुल्याब्दः ॥१६॥

कभमनवश्चतुर्दश ते मनवः ४२९४०८०००० कल्पे भवन्ति । ते च कृतवर्षतुल्यैः कमसन्धिभिः पञ्चदशसन्धिभिः । आद्यन्तरान्त्यवर्तिभिरादिमध्यावसानसंस्थितैः २५९२०००० सहिताः सन्त एवं कल्पः सूर्यभगणतुल्यवर्षो ४३२००००००० भवति ॥१६॥

इदानीं ब्राह्मादिनमानमाह ।

ब्राह्मो दिवसः कल्पः कल्पसमा शर्वरी तत्र ।

ग्रहभसुरासुरलोका नश्यन्त्याविर्भवन्ति दिवसादौ ॥१७॥

पूर्वप्रतिपादितः कल्प एव ब्राह्मो दिवसः । ब्रह्मणः शर्वरी रात्रिश्च कल्पसमा भवति । तत्र तस्यां रात्रौ ग्रह-नक्षत्र-देवदैत्यप्राणिनः सर्वे नश्यन्ति । दिवसादौ ब्रह्मणो दिवसारम्भे च ते प्राणिनः पुनराविर्भवन्ति उत्पद्यन्त इत्यर्थः ॥१७॥

• विलोमतश्चान्ये-इति पाठः साधुः । विलोमतश्चोक्ताः इति वि. पुस्तके पाठः ।

इदानीं विशेषमाह ।

तस्मात् कल्पगताब्दा गणिते ग्राह्याः परन्तु सृष्ट्यब्दैः ।

वनखभनानिनै ऊना लोकार्थं शास्त्रमेतदतः ॥१८॥

यतो दिवसादौ ग्रहादय आविर्भवन्ति तस्मात् कारणाद्गणिते गणनायां कल्पगताब्दा ग्राह्याः । परन्तु ते कल्पगताब्दाः सृष्ट्यब्दै—
३०२४००० रूना यत एतच्छास्त्रं ज्योतिषं लोकार्थं संसारवर्त्तिप्राण्यर्थमतः
सृष्टित एव तेषामुपयोगार्थं गणना समुचिता । सूर्यसिद्धान्तोक्तिवत् 'ग्रह-
क्षदेवदैत्यादिसृजतोऽस्य चराचरम् । कृताद्विवेदा ४७४ दिव्याब्दाः शतघ्ना
४७४०० वेधसो गताः' इत्यादिना सृष्टिसौरवर्षाणि = ४७४०० × ३६० =
१७०६४००० भवन्ति । अत्र चाऽऽचार्येण ३०२४००० गृहीतानीत्यत्रागम-
प्रामाण्यमेव स्वीकार्यम् ॥१८॥

इदानीं कल्यादौ याताब्दानाह ।

चा ६ मनवश्छा ७ याताः सन्धय इह रथमितानि च युगानि ।

गायुगचरणा ऐक्यं कुधिथिरधोभीधुनो*नोनाः ॥१९॥

इहात्र कलिमुखे कल्पात् चाः षट्मनवः । छाः सप्त मनुसन्धयश्च
याता व्यतीताः । रथ २७ मितानि युगानि च व्यतीतानि तथा गायुगो
युगचरणाः कृत्रेताद्वापरयुगाङ्घ्रयश्च व्यतीताः । एषामैक्यं कुधिथिर-
धोभीधुनोनानाः १९७२९४००० एतेऽब्दा गताः सन्ति ।

अत्र षण्मनवः	= ६ × ७२ = ४३२ युगानि
	= ४३२ × ४३२००० सौराब्दाः ।
सप्तमनुसन्धयः	= ७ × कृताब्दाः = २८ × ४३२००० सौराब्दाः ।
सप्तविंशतियुगानि	= २७ × ४३२००० सौराब्दाः ।
त्रयो युगचरणाः	= ९ × ४३२००० सौराब्दाः ।
सर्वेषां योगः	= ४५६७ × ४३२००० सौराब्दाः ।
	= १९७२९४००० सौराब्दाः ।

एतेऽब्दाः कल्पात् कलिमुखे व्यतीताः ॥१९॥

* भुनौ इति वि. पुस्तुके पाठः ।

इदानीमिष्टवर्षपर्यन्तं सृष्टितो गताब्दानाह ।

एते कल्पगताब्दाः कल्यादौ कलिगतेषु संयोज्याः ।

सृष्ट्यब्दोना गणितोपयोगिनस्ते भवन्त्यत्र ॥२०॥

कल्यादवेते पूर्वाक्ताः कल्पगताब्दाः कलिगतेषु वर्षेषु संयोज्याः
संयुक्ताः पूर्वोदितैः सृष्टिवर्षैश्चोना इष्टवर्षादौ गणितोपयोगिनः सृष्टेर्ग-
ताब्दा भवन्त्यत्रेति । यथा

कलिमुखे कल्पगताब्दाः = १९७२९४४०००

सृष्ट्यब्दाः १८ श्लोकेन = ३०२४०००

सृष्टितः कलिमुखे गताब्दाः = १९६९९२०००० ॥२०॥

एकद्वयादिगुणाः ।

एकद्वयादिगुणाः कल्पाब्दाः ।

१९६९९२००००	१	४३२०००००००	१
३९३९८४००००	२	८६४०००००००	२
५९०९७६००००	३	१२९६०००००००	३
७८७९६८००००	४	१७२८०००००००	४
९८४९६०००००	५	२१६००००००००	५
११८१९५२००००	६	२५९२००००००००	६
१३७८९४४००००	७	३०२४००००००००	७
१५७५९३६००००	८	३४५६००००००००	८
१७७२९२८००००	९	३८८८००००००००	९
१९६९९२०००००	१०	४३२०००००००००	१०

इदानीमहर्गणानयनमाह ।

प्रघ्नाब्दान् गतमासैर्युतानधोऽभ्यधिकमासकैर्गुणयेत् ।

विभजेद्दिनकरमासैरधिमासाः स्युस्तदन्विता नूध्वान् ॥२१॥

ग्रहतान् गततिथ्याढ्यानधोऽवमघ्नान् भजेच्छशाङ्कदिनैः ।

ऊर्ध्वः फलावमोनो द्युगणोऽर्काद्भवति रव्युदयात् ॥२२॥

प्रघ्नान् द्वादशघ्नान् । अभ्यधिकमासैः कल्पाधिमासैः ।

ग्रहतान् त्रिंशत्ताडितान् । अवमघ्नान् कल्पक्षयाहगुणितान् ।

अर्कात् रविवारात् । रव्युदयात् सूर्योदयात् । द्युगणोऽहगणो

भवति । अत्राहर्गणानयनं सिद्धान्तशिरोमण्यादिना स्फुटम् ॥२१-२२॥

इदानीं प्रकारान्तरेणाहर्गणसाधनर्यमाधिमासानयनमाह ।

अथवा गताब्दबधश्चैत्रादिगततिथिसंयुतोऽधोऽधः ।

रघ्नो रघलगधाप्तो नोर्ध्वो ज्ञथचै हृतोऽधिमासाः स्युः ॥२३॥

गतास्य षष्ठ्याधिकशतत्रयस्य अब्दानां गताब्दानां च बधो यः स गततिथिसंयुतोऽधोऽधः स्थाप्यः । सर्वाधःस्थो रघ्नो द्विगुणः । रघलगधा २९३३९९९ । तेन ऊर्ध्व ऊर्ध्वस्थ ऊनः । ऊनितश्च ज्ञथचै-९७६ हृतः फलमाधिमासाः स्युः ।

अत्रोपपत्तिः । सौरादिनानयने सुगमा वासना । सौरदिनेभ्यः कल्पसौरदिनाधिमासैरनुपातेन—

$$\begin{aligned}
 \text{अधिमासाः} &= \frac{\text{इसौ} \times \text{कअधिमा}}{\text{कसौ}} = \frac{\text{इसौ} \times १५९३३३४०००}{५१८४००००००० \times ३०} \\
 &= \frac{\text{इसौ} \times १५९३३३४}{५१८४०००० \times ३०} \\
 &= \frac{\text{इसौ} \times १५९३३३४}{१५५५२०००००} = \frac{\text{इसौ} \times १५९३३३४ \times ९७६}{९७६ \times १५५५२०००००} \\
 &= \frac{\text{इसौ} \times १५९३३३४ \times ९७६}{१५५५२०००००} = \frac{\text{इसौ} \times ७९६६६७ \times १२२}{९७२०००००} \\
 &= \frac{\text{इसौ} \times ७९६६६७ \times ६१}{४८६०००००} = \frac{\text{इसौ} \times ४८५९६६८७}{४८६०००००} \\
 &= \frac{\text{इसौ} \left(१ - \frac{३३१३}{४८६०००००} \right)}{९७६} = \frac{\text{इसौ} \left(१ - \frac{२ \times ३३१३}{९७२०००००} \right)}{९७६} \\
 &= \frac{\text{इसौ} \left(१ - \frac{२}{२९३३९} \right)}{९७६} \quad \text{स्वल्पान्तरात्} \\
 &= \frac{\text{इसौ} - \frac{२ \text{ इसौ}}{२९३३९}}{९७६} \quad \text{अत उपपन्नमाधिमासानयनम् ॥२३॥}
 \end{aligned}$$

इदानीमवमानयनमाह ।

ऊर्ध्वस्तद्दिनसहितोऽधो *यपगुणितो द्विधा धचिधणिधरैः ।

भक्तः फलेन ऊर्ध्वञ्छनगैराप्तावमोनितो द्युगणः ॥२४॥

ऊर्ध्व ऊर्ध्वस्थापितः सौरदिनगणस्तद्दिनैरागताधिमासदिनैः
सहितोऽधः स्थाप्यः । अधःस्थो यपैरेकादशभिर्गुणितो द्विधा स्थाप्यः ।
एकत्र धचिधणिधरैः ९६९५९२ भक्तः । ऊर्ध्व ऊर्ध्वस्थः फलेनोनः ।
ऊनितश्च छनगैः ७०३ आप्तोऽवमानि भवन्ति । तैरूनित ऊर्ध्वस्थ-
श्चान्द्रदिनराशिर्द्युगणोऽहर्गणो भवति-इति ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्ववच्चान्द्रदिनैरनुपातेन--

$$\begin{aligned}
 \text{अवमानि} &= \frac{\text{इचा} \times \text{अव}}{\text{कचा}} = \frac{\text{इचा} \times २५०८२४७८०००}{१६०३००००२००००} = \frac{\text{इचा} \times २५०८२४७८}{१६०३००००२०} \\
 &= \frac{\text{इचा} \times ८३६०८२६}{५३४३३३३४०} = \frac{\text{इचा} \times ४१८०४१३}{२६७१६६६७०} = \frac{\text{इचा} \times ७०३ \times ४१८०४१३}{७०३ \times २६७१६६६७०} \\
 &= \frac{\text{इचा} \times ७०३ \times ४१८०४१३}{२६७१६६६७०} \\
 &= \frac{\text{इचा} \times २९३८८३०३३९}{२६७१६६६७०} = \frac{\text{इचा} \left(११ - \frac{३०३९}{२६७१६६६७०} \right)}{\frac{७०३}{२६७१६६६७०}} \\
 &= \frac{\text{इचा} \left(११ - \frac{११ \times ३०३९}{११ \times २६७१६६६७०} \right)}{\frac{७०३}{२६७१६६६७०}} = \frac{\text{इचा} \left(११ - \frac{११ \times ३०३९}{२९३८८३३३७०} \right)}{\frac{७०३}{२९३८८३३३७०}} \\
 &= \frac{\text{इचा} \left(११ - \frac{११}{९६९५९२} \right)}{\frac{७०३}{९६९५९२}} \quad \text{अत उपपन्नम् ॥२४॥}
 \end{aligned}$$

इदानीमिष्टदिने प्रकारान्तरेणाहर्गणं ततो भगणादिग्रहानयनमाह ।

स्कुधिमुगनि+ब्धिधिटणफाः कल्यादौ द्युगण एष कलिजयुतः ।

इष्टो वा चक्रहतो भूदिनभक्तो ग्रहो भगणात् ॥२५॥

स्कुधिमुगनिब्धिधिटणफाः = ७१९५३०३९९५२ कल्यादौ कलि-

* धः पटगुणितो इति वि. पुस्तके पाठः । † गिध इति वि. पुस्तके पाठः ।

मुखे द्युगणोऽहर्गणो भवति । एष कलिजेन कल्यादेरिष्टदिनाहर्गणेन युतो वा इष्टोऽहर्गणो भवति । स च चक्रेण ग्रहभगणेन हतो भूदिनैः कल्पर-
विषावनदिनैर्भक्तो भगणाद् ग्रहो भवतीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । कल्पवर्षैः कल्पकुदिनानि तदा कलिमुखवर्ष-
गणेन किम् । लब्धः कलिमुखेऽहर्गणः

$$= \frac{\text{ककु} \times \text{कलिवग}}{\text{कव}} \quad \text{ककु} \cdot \text{कलिवग} = १५७७९१७५४२००० \times १९६९९२००००$$

$$\left\{ \begin{array}{l} १५७७९१७५४२ \\ १४२०१२५७८७८ \\ ९४६७५०५२५२ \\ १४२०१२५७८७८ \\ १४२०१२५७८७८ \\ * ३१५५८३५०८४ \end{array} \right\}$$

$$= ३१०८३७१३२४३३६६४०००००००$$

$$४३२) ३१०८३७१३२४३३६६४००००००० (७१९५३०३९९१५२ = \frac{\text{ककु} \times \text{कलिवग}}{\text{कव}}$$

८४३

४३२

४११७

३८८८

२२९१

२१६०

१३१३

१२९६

१७२४

१२९६

४२८३

३८८८

३९५३

३८८८

६५६

४३२

२२४६

२१६०

८६४

८६४

अत उपपन्नं कल्यादावहर्गणमानम् ।

अवशिष्टोपपत्तिः स्फुटेति ॥२५॥

इदानीं प्रकारान्तरेण भागादिरव्यानयनमाह ।

पु १३ घ्रे गणे ध्रगहतेऽवाप्तांशोनो गणो रविर्दिवसैः ।

खगभणथै लिप्तार्णं स्वं च विलिप्ता झथीरमदवर्षैः ॥२६॥

गणेऽहर्गणे प्लप्ते त्रयोदशगुणे ध्रगहते व्याधिकनवशत-९०३ भक्ते । लब्धेनांशादिना फलेन गणोऽहर्गण ऊनो भागादी रविर्भवति । अत्र खगभणथै-२३४५७ दिवसैरेका कला ऋणं तथा झथीरमद-९७२५८ वर्षैरेका विकला च स्वं घनं भवति । अहर्गणो नगेषुवेदाग्नियमैर्भक्तः फलकलाः पूर्वागते रवौ वियोज्याः । सौरवर्षगणश्च त्रिखनवभिर्भक्तः फल-विकलाश्च तत्रैव रवौ क्षेप्यास्तदा मध्यमो रविर्भवतीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । कल्पकुदिनैः कल्परविभगणांशास्तदाऽहर्गणेन किं

लब्धो भागाद्यो रविरिति तत्र भागादिरविगतिः = $\frac{\text{रभ} \times ३६०}{\text{ककु}}$

$$= \frac{४३२००००००० \times ३६०}{१५७७९१७५४२०००} = \frac{४३२०००० \times ३६०}{१५७७९१७५४२}$$

$$= \frac{४३२०००० \times ६०}{२६२९८६२५७} = \frac{२५९२०००००}{२६२९८६२५७} = १ - \frac{३७८६२५७}{२६२९८६२५७}$$

$$= १ - \frac{१}{६९ + \frac{१}{२ + \frac{१}{५ + \frac{१}{२ + \dots}}}}$$

$$\text{अत्र ऋणभिन्नस्यासन्नमानानि} = \frac{१}{६९}, \frac{२}{१३९}, \frac{११}{७६४}, \dots$$

$$\text{द्वितीयतृतीयाभ्यां चाऽऽसन्नमानम्} = \frac{१३}{९०३} \text{ गृहीतमाचार्येण ।}$$

$$\text{ततो भागाद्यो रविः} = \text{अह} \left(१ - \frac{१३}{९०३} \right) = \text{अह} - \frac{१३ \text{ अह}}{९०३} ।$$

अथ वास्तवावास्तवरविगत्योरन्तरम् ।

$$\begin{aligned}
 &= \frac{२५९२०००००}{२६२९८६२५७} - \frac{८९०}{९०३} = \frac{२३४०५७६००००० - २३४०५७७६८७३०}{२६२९८६२५७ \times ९०३} \\
 &= \frac{१६८७३०^०}{२६२९८६२५७ \times ९०३} = \frac{१६८७३० \times ६०'}{२६२९८६२५७ \times ९०३} \\
 &= \frac{१६८७३० \times २०'}{२६२९८६२५७ \times ३०९} = \frac{३३७४६००}{७९१५८८६३३५७} \\
 &= - \frac{१'}{२३४५७ + \frac{८७११५७}{३३७४६००}} \quad \text{। अत्राचार्येण प्रथमम्} - \frac{१}{२३४५७}
 \end{aligned}$$

इदं गृहीतम् । अत्र $\frac{१'}{२३४५७} - \frac{१'}{२३४५७ + \frac{८७११५७}{३३७४६००}}$ अनयोरन्तरम्

$$= \frac{\frac{८७११५७'}{२३४५७ \times ३३७४६००} \left(२३४५७ + \frac{८७११५७}{३३७४६००} \right)}{\frac{८७११५७'}{२३४५७ \times ३३७४६०० + ८७११५७ \times २३४५७}}$$

$$= \frac{\frac{८७११५७'}{२३४५७ \times ३३७४६०० + ८७११५७ \times २३४५७}}{\frac{८७११५७'}{२३४५७ (२३४५७ \times ३३७४६०० + ८७११५७)}}$$

$$= \frac{\frac{८७११५७'}{२३४५७ \times ७९१५८८६३३५७}}{\frac{८७११५७ \times ६०''}{२३४५७ \times ७९१५८८६३३५७}}$$

$$= \frac{\frac{८७११५७ \times २०''}{२३४५७ \times ७९१५८८६३३५७}}{\frac{७८१९ \times ७९१५८८६३३५७}{१७४२३१४०''}}$$

$$= \frac{\frac{१७४२३१४०''}{२३४५७ \times ७९१५८८६३३५७}}{\frac{१''}{७८१९ \times ७९१५८८६३३५७}} = \frac{१७४२३१४०}{१७४२३१४०}$$

अतः $\frac{७८१९ \times ७९१५८८६३३५७}{१७४२३१४०}$ एतैर्दिनैर्वा

$$\frac{४३२००००००० \times ७८१९ \times ७९१५८८६३३५७}{१५७७९१७५४२००० \times १७४२३१४०}$$

$$= \frac{७२०००० \times ७८१९ \times ७९१५८८६३३५७}{२६२९८६२५७ \times १७४२३१४०}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{७२०००० \times ७८१९ \times २६२९८६२५७ \times ३०१}{२६२९८६२५७ \times १७४२३१४०} \\
&= \frac{३६००० \times ७८१९ \times ३०१}{८७११५७} \\
&= \frac{३६००० \times २३५३५१९}{८७११५७} = \frac{८४७२६६८४०००}{८७११५७} = ९७२५७ \frac{५६७६५१}{८७११५७} \\
&= ९७२५८ (खल्पान्तरात्) एतैः सौरवर्षैरेका विकला धनं भवतीति सर्वमुप-
पन्नम् ॥२६॥
\end{aligned}$$

इदानीं प्रकारान्तरेण ग्रहानयनमाह ।

निजसावनदिनगुणितं द्युगणं कृपुभिधुलटीरदमनेनैः ।

विभजेदवाप्तराशिभिरूनोऽर्को भादिरिष्टखेटो वा ॥२७॥

द्युगणमहर्गणं निजसावनदिनैः 'परिवर्त्ता यद्गणै राहितास्तत्सा-
वना दिवसाः' इति १४श्लोकागतैर्गुणितम् । १३१४९३१२८५०० एतैर्वि-
भजेत् । अवाप्तराशिभिर्भादिरर्को राश्यादिरविरूनो वा प्रकारान्तरेण
राश्यादिर्ग्रहः स्यात् ॥

अत्रोपपत्तिः । भभ्रमः = रसादि + रभ । ग्रहभगणाः

= भभ्र-ग्रसा = रसादि + रभ - ग्रसा । अत्र रसादि = कल्पर-
विषावनदिनम् । रभ = कल्पराविभगणाः । ग्रसा = कल्पग्रहसावनदिवसाः ।
ततोऽनुपातेन भगणादिर्ग्रहः

$$\begin{aligned}
&= \frac{\text{ग्रभ} \times \text{अह}}{\text{रसादि}} = \frac{(\text{रसादि} + \text{रभ} - \text{ग्रसा}) \times \text{अह}}{\text{रसादि}} \\
&= \text{अह} + \frac{\text{रभ} \times \text{अह}}{\text{रसादि}} - \frac{\text{ग्रसा} \times \text{अह}}{\text{रसादि}} \quad | \text{अस्माद्राश्यादि-} \\
&\text{ग्रहः} = \text{राश्यादिरविः} - \frac{१२ \text{ ग्रसा} \times \text{अह}}{१५७७९१७५४२०००} \\
&= \text{राश्यादिरविः} - \frac{\text{ग्रसा} \times \text{अह}}{१३१४९३१२८५००}
\end{aligned}$$

अत उपपन्नम् ॥२७॥

इदानीं विशेषमाह ।

खद्युचरभगणयोगजखेटस्त्रैराशिकेन संसाध्यः ।

भेदज आद्यो रस्थस्तेनाढ्योनोऽर्धितौ तौ स्तः ॥२८॥

खइत्यनेन द्वयं ग्राह्यम् । त्रैराशिकेन कल्पकुदिनैर्ग्रहभगणा-
स्तदाऽहर्गणेन किमिति प्रकारेण प्रथमं द्विग्रहभगणयोगजो ग्रहः संसाध्यः ।
स आद्यो ग्रहो रस्थो द्विष्ठो भगणानां भेदेनान्तरेण पूर्ववज्जातो ग्रहो यस्ते-
नाढ्यः सहित ऊनश्च कार्यः । तावर्धितौ दलीकृतौ वा तौ ग्रहौ स्तः ।

अत्रोपपत्तिः । संक्रमणगणितेनातिसुगमा । 'द्विचक्रयोगजो ग्रहो
वियोगजेन युग्वियुक् इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥२८॥

इदानीं पुनर्विशेषमाह ।

इष्टान्तरानुपातादेकः साध्योऽल्पको यदि सः ।

सान्तरकोऽसावितरो बहुगतिरूनान्तरोऽन्यो वा ॥२९॥

इष्टयोर्ग्रहयोर्भगणानामन्तरेण अनुपातात् पूर्ववत् त्रैराशिकेन एको
ग्रहः साध्यः । यदि सोऽल्पकोऽल्पगतिर्ग्रहो विदितस्तदा सोऽन्तरकेण
पूर्वागतेन भगणान्तरोत्पन्नेन ग्रहेण सहितस्तदाऽसौ ग्रह इतरोऽधिकगति-
र्भवेत् । बहुगतिर्ग्रहो भगणान्तरसमुत्पन्नेनोनो वाऽन्योऽल्पगतिर्ग्रहः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः प्रकटैव ॥२९॥

इदानीं साग्राद्गहात् कल्पगतमाह ।

कहसाग्रसचक्रखचरबधं स्वचक्रैर्भजेत् फलं द्युगणः ।

द्युगणावमबध उर्वीदिनोद्धृतोऽवमफलेन युतः ॥३०॥

द्युगणं पृथगधिमासाहतं भजेद्धिमगुवासरैरधिकाः ।

मासास्तद्दिनरहितो गत्नहृतो भवति कल्पगतम् ॥३१॥

क्वहानां कल्पकुदिनानां साग्रस्य विकलाशेषसहितस्य सचक्रस्य
भगणसहितस्य खचरस्य राश्यादिविकलान्तग्रहस्य बधं घातं स्वचक्रैरभीष्ट-
ग्रहभगणैर्भजेत् । फलं द्युगणोऽहर्गणो भवति ।

अहर्गणस्यावमानां कल्पक्षयाहानां च बध उर्वीदिनैः कल्प-
कुदिनैरुद्धृतः । अवमफलेन क्षयाहलब्धेनाहर्गणो युतः पृथक्स्थाप्यः ।
पृथक्स्थमधिमासैः कल्पाधिमासैर्हतं हिमगुवासरैश्चान्द्राहैर्भजेल्लब्धा अधिका
मासा भवन्ति । तद्दिनैरहितोऽवमयुताहर्गणो गतैः षष्ट्याधिकशतत्रयेण भक्तः
फलं कल्पगतं वर्षाद्यं भवति ।

अत्रोपपत्तिः । ग्रहाहर्गणानयनविलोमतः स्फुटा ॥३०-३१॥

• • इदानीं ख-ग्रह-भकक्षा आह ।

• योदोथप्रिनहनरेयचिनेननोनना खकक्षेयम् ।

भगणाप्ता निजकक्षा तनहता रविकक्षिका भानाम् ॥३२॥

योजनात्मिका खकक्षा = १८७१२०८०२१६००००००

इयं यस्य ग्रहस्य भगणैराप्ता तस्य कक्षा भवेत् । रविकक्षा ज्ञेन
षष्ट्या हता भानां नक्षत्राणां कक्षा भवेत् ।

• अत्रोपपत्त्यर्थं 'कोटिघ्नैर्नखनन्दषट्क-इत्यादिभास्करोक्तं विचि-
न्त्यम् ॥३२॥

इदानीं ग्रहकक्षासाधनं दिनगतियोजनसाधनं चाह ।

यो यत्र भ्रमति भगस्तद्वृत्तं भवति तस्य कक्षाख्यम् ।

अम्बरकक्षा कल्पाहर्गणभक्ता भवेद्द्युगतिः ॥३३॥

यत्र यस्मिन् वृत्ते यः खगो ग्रहो भ्रमति तद्वृत्तमेव तस्य ग्रहस्य
कक्षाख्यं कक्षावृत्ताख्यं भवति । पूर्वोदिताम्बरकक्षा खकक्षा कल्पाहर्गणेन
कल्पकुदिनमानेन भक्ता ग्रहाणां योजनात्मिका द्युगतिर्दिनगतिर्भवेत् ।

• अत्रोपपत्तिः । पूर्वार्धस्य स्पष्टा । उत्तरार्धस्य 'कल्पोद्भवैः
क्षितिदिनैर्गगनस्य कक्षा भक्ता भवेद्दिनगतिर्गगनेचरस्य' इत्यादिभास्क-
रोक्तोपपत्त्या स्फुटा ।

अत्र खकक्षा = १८७१२०८०२१६००००००

कल्पकुदिनानि = १५७७९१७५४२०००

* कोदोथाप्रनहनरेयचिनमननोनना इति वि. पुस्तके पाठः ।

$$\begin{aligned} \text{अतो दिनगतिः} &= \frac{\text{खक}}{\text{ककु}} = \frac{१८७१२०८०२१६०००}{१५७७९१७५४२} = ११८५९ \text{ स्वल्पान्तरात् ।} \\ १५७७९१७५४२) १८७१२०८०२१६००० (११८५९ &\quad \frac{११३४००२९६४}{१५७७९१७५४२} \\ \hline &२९३२९०४७९६ \\ &१५७७९१७५४२ \\ \hline &१३५४९८७२५४० \\ &१२६२३३४०३३६ \\ \hline &९२६५३२२०४० \\ &७८८९५८७७१० \\ \hline &१३७५७३४३३०० \\ &१२६२३३४०३३६ \\ \hline &११३४००२९६४ \end{aligned}$$

इदानीं दिनगतिं शशिरविकक्षे चाह ।

कुट्टिमिधा दिनभुक्तेर्योजनसंख्याऽनया व्रजन्ति खगाः ।

शशिकक्षा ग्रघुनुनुना घुलुगुटुमनुना रवेरनांशाढ्या ॥३४॥

दिनगतेर्योजनसंख्या कुट्टिमिधा = ११८५९ । चन्द्रकक्षा
ग्रघुनुनुना = ३२४००० । रविकक्षा रनांशाढ्या विंशत्यंशसहिता घुलुगु-
टुमनुना = ४३३१५०० $\frac{१}{२}$ ।

अत्रोपपत्तिः । योजनात्मिका दिनगतिः प्रागानीता-इह पठिता ।

३३ श्लोकविधिना ।

$$\begin{aligned} \text{चन्द्रकक्षा} &= \frac{\text{खक}}{\text{चभ}} = \frac{१८७१२०८०२१६००००००}{५७७५३३३४०००} \\ &= \frac{१८७१२०८०२१६०००}{५७७५३३३४} \left\{ \begin{array}{l} ५७७५३३३४) १८७१२०८०२'१६ (३२४ \\ १७३२६०००२ \\ \hline १३८६०८००१ \\ १९५५०६६६८ \\ \hline २३१०१३३३६ \\ २३१०१३३३६ \end{array} \right. \\ \text{अतश्चन्द्रकक्षा} &= ३२४००० \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{रविकक्षा} &= \frac{\text{खक}}{\text{रभ}} = \frac{१८७१२०८०२१६००००००}{४३२०००००००} \\
 &= \frac{१८७१२०८०२१६}{४३२०} = \frac{२३३९०१००२७}{५४०} = \frac{२५९८९००३}{६०} \\
 &= \frac{८६६३०००}{२०} = ४३३१५०० \frac{१}{२०} \text{ । अत उपपन्न सर्वम् ॥३४॥
 \end{aligned}$$

इदानीं ग्रहाणां यातयोजनानयनं कलिमुखे यातयोजनमानं चाह ।

द्युगणखकक्षाघातः कद्वभक्तो यातयोजनानि स्युः ।

कलिजक्षेपो हेमग्रसनजमथिजेभधीतिनीनोना ॥३५॥

कलिजक्षेपः कलिमुखे यातयोजनानि । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । कल्पकुदिनैः खकक्षामितयोजनानि ग्रहा भ्रमन्ति तदाहर्गणेन किम् । लब्धानि यातयोजनानि स्युः । अनेनैवानुपातेन कलि-
मुखे २५-श्लोकपठितकलिमुखाहर्गणतः

$$\begin{aligned}
 \text{यातयोजनानि} &= \frac{७१९५३०३९९१५२ \times \text{खक}}{\text{ककु}} = \frac{\text{ककु} \times \text{कलिवग}}{\text{कव}} \times \frac{\text{खक}}{\text{ककु}} \\
 &= \text{कलिवग} \times \text{रविकक्षा} = १९६९९२०००० \times ४३३१५०० \frac{१}{२०} \\
 &= १९६९९२०००० \times ४३३१५०० + \frac{१९६९९२००००}{२०} \\
 &= १९६९९२ \times ४३३१५ \times १०००००० + ९८४९६००० \\
 &= ८५३२७०८५७८४९६०००
 \end{aligned}$$

$$\left[\begin{array}{r}
 १९६९९२ \\
 \times ४३३१५ \\
 \hline
 ९८४९६० \\
 १९६९९२ \\
 ५९०९७६ \\
 ५९०९७६ \\
 ७८७९६८ \\
 \hline
 ८५३२७०८४८००००००० \\
 ९८४९६००० \\
 \hline
 ८५३२७०८५७८४९६०००
 \end{array} \right]$$

अत उपपन्नं हेमग्रसनजमथि-
जेभधीतिनीनोना इति ॥३५॥

इदानीं प्रकारान्तरेण यातयोजनानयनमाह ।

कलिमुखगणगतिघातो*ऽधो घरकणलै हतः फलविहीनः ।

द्युगणो लघुघुसिचीसै भक्तः सफलोऽथवाध्वमितिः ॥३६॥

कलिमुखाद्यो गणोऽहर्गणस्तस्य गतेर्योजनात्मकदिनगतेर्नवपञ्च-
धृतिभूमितेश्चतुस्त्रिंशःश्लोकपाठिताया घातो बधोऽधः स्याप्यः । अधःस्थो
घरकणलैः ४२१५३ हतः फलेनोर्ध्वस्थो विहीनः शेषं फलाख्यं पृथक्
स्थाप्यम् ।

द्युगणोऽहर्गणो लघुघुसिचीसैः ३४४७६७ भक्तो लब्धः सफलः
पूर्वागतेन फलाख्येन सहितोऽथवा प्रकारान्तरेण अध्वनां यातयोजनानां
मितिः प्रमाणं भवेत् । सा मितिः कलिमुखागतयातयोजनप्रमाणेन कलिक्षे-
पाख्येन युता सृष्टितो यातयोजनमितिः स्यादित्यनुक्तमपि बुद्धिमता ज्ञायते ।

अत्रोपपत्तिः । योजनात्मिका वास्तवगतिः कलिमुखाहर्गणगुणा
कलिमुखाध्वमितिः स्यादिति स्फुटम् । अतः

३३ श्लोकागतदिनगतितः

$$\begin{aligned}
 \text{अध्वमितिः} &= \text{अह} \left(११८५८ + \frac{११३४००२९६४}{१५७७९१७५४२} \right) \\
 &= \text{अह} \left(११८५९ - १ + \frac{११३४००२९६४}{१५७७९१७५४२} \right) \\
 &= \text{अह} \left\{ ११८५९ - \left(१ - \frac{११३४००२९६४}{१५७७९१७५४२} \right) \right\} \\
 &= ११८५९ \text{अह} - \frac{४४३९१४५७८}{१५७७९१७५४२} \text{अह} \\
 &= ११८५९ \text{अह} - \frac{७३९८५७६३}{२६२९८६२५७} \text{अह} \\
 &= ११८५९ \text{अह} - \frac{७३९८५७६३ \times ११८५९ \times \text{अह}}{२६२९८६२५७ \times ११८५९}
 \end{aligned}$$

* घोघरकमलैः ४४२१५३ इति वि. पुस्तके प्रामादिकः पाठः ।

$$= ૧૧૮૫૯ અહ - \frac{૨૪૬૬૧૯૨૧ \times ૧૧૮૫૯ અહ}{૨૬૨૯૮૬૨૫૭ \times ૩૯૫૩}$$

$$= ૧૧૮૫૯ અહ - \frac{૧૧૮૫૯ અહ}{\frac{૧૦૩૯૫૮૪૬૭૩૯૨૧}{૨૪૬૬૧૯૨૧}}$$

$$= ૧૧૮૫૯ અહ - \frac{૧૧૮૫૯ અહ}{૪૨૧૫૩ + \frac{૧૦૭૧૮૦૦૮}{૨૪૬૬૧૯૨૧}}$$

$$= ૧૧૮૫૯ અહ - \frac{૧૧૮૫૯ અહ}{૪૨૧૫૩} - \frac{૧૧૮૫૯ અહ}{૪૨૧૫૩ + \frac{૧૦૭૧૮૦૦૮}{૨૪૬૬૧૯૨૧}} + \frac{૧૧૮૫૯ અહ}{૪૨૧૫૩}$$

$$= ૧૧૮૫૯ અહ - \frac{૧૧૮૫૯ અહ}{૪૨૧૫૩}$$

$$+ \frac{૧૧૮૫૯ અહ \times ૧૦૭૧૮૦૦૮}{૪૨૧૫૩ \times ૨૪૬૬૧૯૨૧ \left(૪૨૧૫૩ + \frac{૧૦૭૧૮૦૦૮}{૨૪૬૬૧૯૨૧} \right)}$$

$$= ૧૧૮૫૯ અહ - \frac{૧૧૮૫૯ અહ}{૪૨૧૫૩} + \frac{૧૧૮૫૯ અહ \times ૧૦૭૧૮૦૦૮}{૪૨૧૫૩ \times ૧૦૩૯૫૮૪૬૭૩૯૨૧}$$

$$= ૧૧૮૫૯ અહ - \frac{૧૧૮૫૯ અહ}{૪૨૧૫૩} + \frac{૧૧૮૫૯ અહ \times ૧૦૭૧૮૦૦૮}{૪૨૧૫૩ \times ૨૬૨૯૮૬૨૫૭ \times ૩૯૫૩}$$

$$= ૧૧૮૫૯ અહ - \frac{૧૧૮૫૯ અહ}{૪૨૧૫૩} + \frac{૩ અહ \times ૧૦૭૧૮૦૦૮}{૪૨૧૫૩ \times ૨૬૨૯૮૬૨૫૭}$$

$$= ૧૧૮૫૯ અહ - \frac{૧૧૮૫૯ અહ}{૪૨૧૫૩} + \frac{૧૦૭૧૮૦૦૮ અહ}{૧૪૦૫૧ \times ૨૬૨૯૮૬૨૫૭}$$

$$= ૧૧૮૫૯ અહ - \frac{૧૧૮૫૯ અહ}{૪૨૧૫૩} + \frac{૧૦૭૧૮૦૦૮ અહ}{૩૬૯૫૨૧૯૯૭૧૦૭}$$

$$= ૧૧૮૫૯ અહ - \frac{૧૧૮૫૯ અહ}{૪૨૧૫૩} + \frac{અહ}{૩૪૪૭૬૭ + \frac{૪૪૩૨૨૭૧}{૧૦૭૧૮૦૦૮}}$$

$$= ૧૧૮૫૯ અહ - \frac{૧૧૮૫૯ અહ}{૪૨૧૫૩} + \frac{અહ}{૩૪૪૭૬૭} \text{ સ્વલ્પાન્તરાત્ } ।$$

અતઃ ઉપપન્નં સર્વમ્ ॥૩૬॥

इदानीं कक्षामानेन ग्रहानयनं कलिमुखे क्षेपाख्यमहर्गणानयनं चाह ।

योजनसंख्या कक्षाविहता चक्रादिको ग्रहो भवति ।

मेथक्षुण्णान् भगणान् करणै विभजेत् फलं कलिक्षेपः ॥३७॥

योजनसंख्या पूर्वागतयातयोजनसंख्या ग्रहस्य कक्षया भक्ता तदा चक्रादिको भगणादिको ग्रहो भवति । भगणान् ग्रहभगणान् मेथैः ५७ क्षुण्णान् गुणितान् करणैः १२५ विभजेत् तदा फलं कलिक्षेपः कलिमुखे भगणाद्या ग्रहाः क्षेपाख्या भवन्तीति ।

अत्रोपपत्तिः । कक्षातुल्ययोजनभ्रमणेन ग्रह एकं भगणं भुङ्क्ते । अतोऽनुपातो यदि कक्षातुल्ययोजनभ्रमणेनैको भगणस्तदा यातयोजन-भ्रमणेन किम् । लब्धो भगणादिको ग्रहो भवति । 'गतयोजनानि स्वया स्वया तानि पृथक् च कक्षया हतानि वा स्युर्भगणादिका ग्रहाः' इति भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव । कल्पवर्षैः कल्पग्रहभगणास्तदा कलिमुखवर्षैः किमिति लब्धाः क्षेपाख्या भगणाद्या ग्रहाः ।

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{ग्रम} \times \text{कसुव}}{\text{कव}} = \frac{\text{ग्रम} \times १९६९९२००००}{४३२०००००००} \\ &= \frac{\text{ग्रम} \times १९६९९२}{४३२०००} = \frac{\text{ग्रम} \times १०३६८ \times १९}{४३२०००} = \frac{\text{ग्रम} \times ३४५६ \times ३ \times १९}{४३२०००} \\ &= \frac{५७ \text{ ग्रम} \times ८६४}{१०८०००} = \frac{५७ \text{ ग्रम} \times १०८}{१३५००} = \frac{५७ \text{ ग्रम} \times ४}{५००} = \frac{५७ \text{ ग्रम}}{१२५} \end{aligned}$$

अत उपपन्नम् ॥३७॥

इदानीं कलिमुखाहर्गणतो ग्रहानयनमाह ।

कलिपूर्वे दिनवृन्दे तनिनिनभक्ते फलं गुणकः ।

शेषं शेषगणाख्यं गुणकेन हता दिवौकसां भगणाः ॥३८॥

खत्रिधजत्रीणैसै भक्ताः स्युः क्षेपकाः क्रमशः ।

कल्यादितो दिनवृन्देऽहर्गणे तनिनिनैः षट्महस्र ६००० भित्तैर्भक्ते फलं गुणको गुणकाख्यो भवति । शेषं च शेषगणाख्यं शेषाहर्गणसज्ञो

भवतीति । अथ दिवौकसां ग्रहाणां भगणा गुणकेन हताः खत्रिधजत्रीणैः
२६२९८६२५७ भक्ता अत्र क्रमशः क्षेपकाश्च वक्ष्यमाणाः स्युरिति ।

अत्रोपपत्तिः । कलिमुखादहर्गणं पट्टसहस्रैर्विभज्य फलस्य गुणक-
संज्ञा शेषस्य शेषगणसंज्ञा च कृता । ततो जातमहर्गणमानम् =

६०००गु+शेग । अयं ग्रहभगणहतः कल्पकुदिनभक्तो भगणा-
दिको ग्रहो भवति । आचार्येण शेषगणसंबन्धिग्रहोऽग्रे साधयिष्यते । अत्र
च प्रथमखण्डोद्भवो भगणात्मको ग्रहः

$$= \frac{६०००गु \times ग्रभ}{ककु} = \frac{६००० गु \times ग्रभ}{१५७७९१७५४२०००} = \frac{गु \times ग्रभ}{२६२९८६२५७}$$

अत उपपन्नम् ॥३८^१॥

इदानीं कल्यादौ राश्यादीन् क्षेपाख्यान् ग्रहानाह ।

अर्केन्दुशानिकुजानां निःशेषात् क्षेपकाभावः ॥३९॥

ज्ञचले भगणः क्षेपस्त्रिलवनितधांशकैरुनः ।

देवेज्यशुक्रचलयोः क्षेपो भगणस्तु गांशकैरुनः ॥४०॥

पाते भगणस्यार्धं क्षेप्यं सहगांशरथलवैरुनम् ।

भगणत्र्यंशस्तुङ्गे भांशैरधिकस्तु विज्ञेयः ॥४१॥

किञ्चिल्लिप्तविलिप्ताधिकोनकाश्चात्र विज्ञेयाः ।

कननिनगुणितो ग्राह्यः शेषद्युगणोऽथ सर्वत्र ॥४२॥

भगणान् मेथैः ५७ क्षुण्णान् करणैः १२५ विभजेदिति ३७-श्लोक-
विधिना रविचन्द्रशनिभौमानां निःशेषाद् भगणशेषाभावात् क्षेपकाभावः ।
राश्यादिक्षेपः शून्यसम इत्यर्थः । ज्ञचले बुधशीघ्रोच्चे भगणो द्वादशराशि-
समूहस्त्रिलवनितधांशकैः । विंशतिकलोनितनवांशैरष्टभागेश्चत्वारिंशत्कला-
भिरुनः । एकादश राशयः । एकविंशतिरशाः । विंशतिः कलाश्च क्षेपः ।
गुरुशुक्रोच्चयोर्भगणो द्वादशराशिसमूहो गांशकैस्त्रिभिर्दशैरुनः । एकादश
राशयः । सप्तविंशतिरशाः क्षेपः । पाते चन्द्रपाते भगणस्य द्वादशराशि-

समूहस्यार्धं दलं राशिषट्कं सहगांशरथलवैर्विंशतिकलासहितैः सप्तविंशत्यं-
शैरूनम् । पञ्चराशयः । द्वावंशौ । चत्वारिंशत् कला इत्यर्थः । क्षेप्यं क्षेप
इति । तुङ्गे चन्द्रोच्चे भगणस्य त्र्यंशस्तृतीयांशो राशिचतुष्कमितो भांशै-
श्चतुरंशैरधिकः । चत्वारो राशयश्चत्वारोऽंशा इत्यर्थः । विज्ञेयो ज्ञातव्यः
क्षेप इति । एते पूर्वोक्ताः क्षेपाः किञ्चिल्लिप्ताविकलाधिकोनका अत्र विज्ञेयाः ।
वास्तवाः पाठपठितेभ्यः कलाविकलाभिर्न्यूनाधिका ज्ञातव्याः । इह पाठ-
लाघवार्थं मया स्थूलाः पठिता इत्यर्थः । अथ ३८ श्लोकविधिना शेषद्युगणः
कननिनैः सहस्रेण गुणित एव सर्वत्र वक्ष्यमाणः शेषगणो ग्रहसाधनार्थं
ग्राह्य इति ।

अत्रोपपत्तिः । रविचन्द्रशनिभौमानां भगणाः सप्तपञ्चाशता गुणाः
पञ्चविंशत्यधिकशतेन भक्ता निःशेषा भवन्ति । अतो भगणशेषाभावात्
तेषां क्षेपाभावः । बुधोच्चभगणाः = १७९३७०५४६७१ =

१४३४९६४३७ × १२५ + ४७ एते ५७ गुणाः १२५ भक्ता लब्धो भगणाद्यो

$$\text{बुधोच्चक्षेपः} = १४३४९६४३७ \times ५७ + \frac{५७ \times ४६}{१२५}$$

$$= १४३४९६४३७ \times ५७ + \frac{२६२२}{१२५} = १४३४९६४३७ \times ५७ + २० + \frac{१२२}{१२५}$$

$$\text{प्रयोजनाभावाद्भगणानां त्यागे राश्याद्यः क्षेपः} = \frac{१२२ \times १२}{१२५} = ११।२१।२१।३६$$

$$\text{आचार्यप} = ११।२१।२०।००$$

$$\text{एव गुरुभगणाः} = ३६४२१९६८२ = २९१३७५७ \times १२५ + ५७$$

$$\text{ततः} \frac{५७ \times ५७}{१२५} = २५।११।२७।७।१२।$$

$$\text{राश्यादिगुरुक्षेपः} = ११।२७।७।१२$$

$$\text{आचार्यपठितः} = ११।२७।०।०$$

$$\text{शुक्रचलभगणाः} = ७०२२३७१४३२ = ५६१७८९७१ \times १२५ + ५७$$

$$\text{ततः} \frac{५७ \times ५७}{१२५} = २५।११।२७।७।१२। \text{ राश्यादि—}$$

$$\text{शुक्रचलक्षेपो गुरुक्षेपसमः} = ११।२७।७।१२।$$

$$\text{आचार्यपठितः} = ११।२७।०।०$$

----- ११११०१३१०७ — ११७८७०६ X १२५ + १०४

$$\begin{aligned}
 &= \frac{१०००^{\circ}}{१०१५} + \frac{१००० \times १०१७४३ \times ६० \times ६०''}{१०१५ \times २६२९८६२५७} \\
 &= \frac{१०००^{\circ}}{१०१५} + \frac{१००० \times १०१७४३ \times १२ \times ६०''}{२०३ \times २६२९८६२५७} \\
 &= \frac{१०००^{\circ}}{१०१५} + \frac{१००० \times १०१७४३ \times ७२०''}{२०३ \times २६२९८६२५७} \\
 &= \frac{१०००^{\circ}}{१०१५} + \frac{१००० \times ७३२४९६०''}{५३३८६२१०१७१} \\
 &= \frac{१०००^{\circ}}{१०१५} + \frac{१०००''}{५३३८६२१०१७१} \\
 &\quad \frac{७३२४९६०}{७३२४९६०} \\
 &= \frac{१०००^{\circ}}{१०१५} + \frac{१०००''}{७२८ + \frac{६३८७९२९१}{७३२४९६०}} \\
 &= \frac{१०००^{\circ}}{१०१५} + \frac{१०००''}{७२९} \text{ स्वल्पान्तरात् ।}
 \end{aligned}$$

इयं गतिः क्षेपार्हर्गणगुणा रविर्भवतीत्युपपन्नं ख्यानयनम् ॥

इदानीं चन्द्रानयनमाह ।

सेतै मेघटथोडै अंशाद्यैक्याद्भवेच्चन्द्रः ॥४३॥

सहस्रगुणं शेषार्हर्गणमेकत्र सेतैः ७६ अन्यत्र मेघटथोडैः ५४१७३ विभजेत् । उभयत्र फलमंशादि ग्राह्यम् । तदंशादिफल्योरैक्याच्चन्द्रो भवेदिति ।

$$\begin{aligned}
 \text{अत्रोपपत्तिः । चन्द्रगतिर्भागात्मिका} &= \frac{५७७५३३३४००० \times ३० \times १२}{१५७७९१७५४२०००} \\
 &= \frac{५७७५३३३४ \times ३० \times १२ \times १०००}{१५७७९१७५४२०००} = \frac{५७७५३३३४ \times ५ \times १२ \times १०००}{२६२९८६२५७०००} \\
 &= \frac{५७७५३३३४ \times ६ \times १०००}{२६२९८६२५७००} = \frac{२८८७६६७ \times ३ \times १०००}{६५७४६५६४२५} \\
 &= \frac{१००० \times ८६६३०००१}{६५७४६५६४२५} = \frac{१०००}{८६६३०००१} = \frac{१०००}{७६ - \frac{९२२३६५१}{८६६३०००१}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{9000}{76} + \frac{9000}{76 - \frac{9223649}{26630009}} - \frac{9000}{76}$$

$$= \frac{9000}{76} + \frac{9000 \times 9223649}{76 \times 6478646824}$$

$$= \frac{9000}{76} + \frac{9000 \times 9223649}{899673222300} = \frac{9000}{76} + \frac{9000}{\frac{899673222300}{9223649}}$$

$$= \frac{9000}{76} + \frac{9000}{48973 + \frac{9082677}{9223649}} = \frac{9000}{76} + \frac{9000}{48973} \text{ स्वल्पान्तगात् ।}$$

इयमहर्गणगुणा चन्द्रः स्यादित्युपपन्नं चन्द्रानयनम् ॥४३॥

इदानीं भौमानयनमाह ।

मेखाबोपै गौरै भौमो लिप्तादियोगेन ।

सहस्रगुणं शेषाहर्गणमेकत्र मेखाबोपैः ५२३१ अन्यत्र गौरैः
३२ विमजेत् कलादिफलोर्योगेन समः कलात्मको भौमो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । भौमभगणवशेन भौमस्य

$$\text{कलात्मिका गतिः} = \frac{2296639000 \times 92 \times 30 \times 60}{947799742000}$$

$$= \frac{2296639 \times 9000 \times 92 \times 3}{262962570}$$

$$= \frac{2296639 \times 96 \times 9000}{939839264} = \frac{9000 \times 89382956}{939839264}$$

$$= \frac{9000}{\frac{939839264}{89382956}}$$

$$= \frac{9000}{39 + \frac{3329546}{89382956}} = \frac{9000}{39 - \frac{2083379}{89382956}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{१०००}{३२} + \frac{१०००}{३२ - \frac{८०४३३७१}{४१३४२९५८}} - \frac{१०००}{३२} \\
 &= \frac{१०००}{३२} + \frac{१००० \times ८०४३३७१}{३२ \times १३१४९३१२८५} \\
 &= \frac{१००० \times ८०४३३७१}{४२०७७८०११२०} + \frac{१०००}{३२} \\
 &= \frac{१०००}{\frac{४२०७७८०११२०}{८०४३३७१}} + \frac{१०००}{३२} = \frac{१०००}{५२३१ + \frac{२९०७४९९}{८०४३३७१}} + \frac{१०००}{३२} \\
 &= \frac{१०००}{५२३१} + \frac{१०००}{३२} \text{ स्वल्पान्तरतः ।}
 \end{aligned}$$

इयं गतिरहर्गणगुणा कलात्मको भौमो भवतीत्युपपन्नं भौमा-
नयनम् ।

इदानीं बुधचलानयनमाह ।

केलूघोणोनै भै बुधशीघ्रं भागलिप्तिकान्तरतः ॥४४॥

सहस्रगुणं शेषाहर्गणमेकत्र केलूघोणोनैः १३४५० अन्यत्र भैः
४ विभजेत् । प्रथमं भागाद्यं फलं द्वितीयं कलादिकम् । अनयोरन्तरतो
बुधशीघ्रं बुधशीघ्रोच्चं भवति । अत्रान्तरे क्रियमाणे भागादिफलं कलादि-
कात् फलात् शोध्यं न शुध्येत्तर्हि भगणांशान् दत्त्वा शोधयेदिति ध्येयम् ।
अत्रोपपत्तिः । बुधशीघ्रभगणवशेन बुधशी-

$$\begin{aligned}
 \text{घ्रगतिः} &= \frac{१७९३७०५४६७१ \times १२ \times ३० \times ६०'}{१५७७९१७५४२०००} \\
 &= \frac{१७९३७०५४६७१ \times १००० \times १२ \times ३ \times ६'}{१५७७९१७५४२००००} \\
 &= \frac{१७९३७०५४६७१ \times १००० \times ३६'}{२६२९८६२५७००००} \\
 &= \frac{१००० \times ९ \times १७९३७०५४६७१ \times ९'}{६५७४६५६४२५००}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{१००० \times १६१४३३४९२०३९'}{६५७४६५६४२५००} = \frac{१०००'}{६५७४६५६४२५००} \\
&\quad \frac{१६१४३३४९२०३९}{१६१४३३४९२०३९} \\
&= \frac{१०००'}{४ + \frac{११७३१६७४३४४}{१६१४३३४९२०३९}} \\
&= \frac{१०००'}{४} + \frac{१०००'}{४ + \frac{११७३१६७४३४४}{१६१४३३४९२०३९}} - \frac{१०००'}{४} \\
&= \frac{१०००'}{४} - \frac{१००० \times ११७३१६७४३४४'}{४ \times ६५७४६५६४२५००} \\
&= \frac{१०००'}{४} - \frac{१००० \times २९३२९१८५८६}{६५७४६५६४२५००} \\
&= \frac{१०००'}{४} - \frac{१००० \times २९३२९१८५८६^{\circ}}{६५७४६५६४२५०० \times ६०} \\
&= \frac{१०००'}{४} - \frac{१००० \times १४६६४५९२४३^{\circ}}{६५७४६५६४२५०० \times ३०} \\
&= \frac{१०००'}{४} - \frac{१००० \times १४६६४५९२४३^{\circ}}{१९७२३९६९२७५०००} \\
&= \frac{१०००'}{४} - \frac{१०००^{\circ}}{१९७२३९६९२७५०००} \\
&\quad \frac{१४६६४५९२४३}{१०००^{\circ}} \\
&= \frac{१०००'}{४} - \frac{१०००^{\circ}}{१३४५० + \frac{९२४५६६५०}{१४६६४५९२४३}} \\
&= \frac{१०००'}{४} - \frac{१०००^{\circ}}{१३४५०} \text{ स्वल्पान्तरतः ।}
\end{aligned}$$

इयमहर्गणगुणा बुधशीघ्रं भवति-इति ॥४४॥

इदानीं गुर्वानयनमाह ।

*कोटासेरै खननै विकलालिप्तान्तरं जीवः ।

सहस्रगुणितं शेषाहर्गणमेकत्र कोटासेरैः ११७२ अन्यत्र खननैः २००

* पुस्तकद्वये कोटासेतै इति पाठः प्रामादिकः ।

कोटूसेतै इति वि. पुस्तकेऽपि प्रामादिकः पाठः ।

विभजेत् प्रथमं फलं विकलादिकं द्वितीयं कलादिकं ग्राह्यम् । द्वयोरन्तरं जीवो बृहस्पतिर्भवेत् । अत्र कलादेः फलादिकलादिकं फलं शोध्यम् ।

$$\text{अत्रोपपत्तिः । पूर्ववद्गुरुगतिः} = \frac{३६४२१९६८२ \times १२ \times ३० \times ६०'}{१५७७९१७५४२०००}$$

$$= \frac{३६४२१९६८२ \times १००० \times १२ \times ३ \times ६'}{१५७७९१७५४२००००}$$

$$= \frac{३६४२१९६८२ \times १००० \times ३६'}{२६२९८६२५७०००००}$$

$$= \frac{३६४२१९६८२ \times १००० \times ९'}{६५७४६५६४२५००} = \frac{१००० \times १८२१०९८४१ \times ९'}{३२८७३२८२१२५०}$$

$$= \frac{१००० \times १६३८९८८५६९'}{३२८७३२८२१२५०} = \frac{१०००}{२०० + \frac{९३५१०७४५०}{१६३८९८८५६९}}$$

$$= \frac{१०००'}{२००} - \frac{१०००'}{२००} + \frac{१०००}{२०० + \frac{९३५१०७४५०}{१६३८९८८५६९}}$$

$$= \frac{१०००'}{२००} - \frac{१००० \times ९३५१०७४५०}{२०० \times ३२८७३२८२१२५०}$$

$$= \frac{१०००'}{२००} - \frac{१००० \times ९३५१०७४५० \times ६०''}{२०० \times ३२८७३२८२१२५०}$$

$$= \frac{१०००'}{२००} - \frac{१००० \times १८७०२१४९ \times ३''}{१० \times ६५७४६५६४२५}$$

$$= \frac{१०००'}{२००} - \frac{१००० \times ५६१०६४४७''}{६५७४६५६४२५०}$$

$$= \frac{१०००'}{२००} - \frac{१०००''}{११७१ + \frac{४५९१४८१३}{५६१०६४४७}}$$

$$= \frac{१०००'}{२००} - \frac{१०००''}{११७२} \text{ स्वल्पान्तरात् ।}$$

इयं शेषार्हगणगुणा गुरुः स्यादिति ।

इदानीं शुक्रचलानयनमाह ।

चरभै अंशो विकला ततदै विवरात् सितोच्चं स्यात् ॥४५॥

सहस्रगुणं शेषाहर्गणमेकत्र चरभैः ६२४ विभज्य फलमंशोऽंशाद्य
ग्राह्यम् । अन्यत्र ततदैः ६६४ विभज्य फलं विकला विकलाद्यं ग्राह्यम् ।
तयोर्विवरादन्तरात् (अंशादेः फलाद्विकलादि फलं विशोध्यमित्यर्थः)
सितोच्चं शुक्रचलोच्चमानं स्यादिति ।

$$\begin{aligned}
 \text{अत्रोप्पत्तिः । पूर्ववत् शुक्रचलोच्चगतिः} &= \frac{७०२२३७१४३२ \times १२ \times ३०^{\circ}}{१५७७९१७५४२०००} \\
 &= \frac{७०२२३७१४३२ \times १००० \times १२ \times ३^{\circ}}{१५७७९१७५४२०००००} \\
 &= \frac{७०२२३७१४३२ \times १००० \times ६^{\circ}}{२६२९८६२५७००००००} \\
 &= \frac{१७५५५९०८५८ \times १००० \times ३^{\circ}}{३२८७३२८२१२५००} = \frac{८७७७९६४२९ \times ३ \times १०००^{\circ}}{१६४३६६४१०६२५०} \\
 &= \frac{१००० \times २६३३३८९२८७^{\circ}}{१६४३६६४१०६२५०} = \frac{६२४ + \frac{४२९९९१९६२}{२६३३३८९२८७}}{१०००^{\circ}} \\
 &= \frac{१०००^{\circ}}{६२४} - \frac{१०००^{\circ}}{६२४} + \frac{१०००^{\circ}}{६२४ + \frac{४२९९९१९६२}{२६३३३८९२८७}} \\
 &= \frac{१०००^{\circ}}{६२४} - \frac{१००० \times ४२९९९१९६२ \times ६० \times ६०''}{६२४ \times १६४३६६४१०६२५०} \\
 &= \frac{१०००^{\circ}}{६२४} - \frac{१००० \times ७१४५९५५८१ \times ५ \times ६''}{२६ \times १६४३६६४१०६२५०} \\
 &= \frac{१०००^{\circ}}{६२४} - \frac{१००० \times २१४५९५५८१ \times ३''}{१३ \times ३२८७३२८२१२५} \\
 &= \frac{१०००^{\circ}}{६२४} - \frac{१००० \times ६४३७८६७४३''}{४२७३५२६६७६२५} \\
 &= \frac{१०००^{\circ}}{६२४} - \frac{१०००''}{६६३ + \frac{५२२०५७०१६}{६४३७८६७४३}} \\
 &= \frac{१०००^{\circ}}{६२४} - \frac{१०००''}{६६४} \text{ स्वल्पान्तरात् ।}
 \end{aligned}$$

इयमहर्गणगुणा शुक्रोच्चं भवतीत्युपपन्नमानयनम् ॥४६॥

इदानीं शन्यानयनमाह ।

लिप्ता मनुनै विकला रुचिकोमै स्वं खरांशुपुत्रः स्यात् ।

सहस्रगुणं शेषार्हणं मनुनैः ५०० विभज्यैकत्र फलं लिप्ता कलाद्यं ग्राह्यम् । अन्यत्र रुचिकोमैः २६१५ विभज्य फलं विकला विकलाद्यं ग्राह्यम् । इदं विकलाद्यं फलं पूर्वागतकलादिफले स्वं धनं कार्यम् । एवं खरांशोः सूर्यस्य पुत्रः शनिः स्यादित्यर्थः ।

$$\begin{aligned}
 \text{अत्रोपपत्तिः । पूर्ववत् शनिगतिः} &= \frac{१४६५६९००० \times १२ \times ३० \times ६०'}{१५७७९१७५४२०००} \\
 &= \frac{१४६५६९ \times १८ \times १०००'}{१३१४९३१२८५} = \frac{१००० \times २६३८२४२'}{१३१४९३१२८५} \\
 &= \frac{१०००'}{४९८ + \frac{१०८६७६९}{२६३८२४२}} = \frac{१०००'}{५००} + \frac{१०००'}{५०० - \frac{४९८९७१५}{२६३८२४२}} - \frac{१०००'}{५००} \\
 &= \frac{१०००'}{५००} + \frac{१००० \times ४९८९७१५ \times ६०''}{५०० \times १३१४९३१२८५} \\
 &= \frac{१०००'}{५००} + \frac{१००० \times ८३७९४३ \times ६''}{१० \times १३१४९३१२८५} \\
 &= \frac{१०००'}{५०००} + \frac{१००० \times ५०२७६५८''}{१३१४९३१२८५०} = \frac{१०००'}{५००} + \frac{१०००''}{२६१५ + \frac{१९८७१८०}{५०२७६५८}} \\
 &= \frac{१०००'}{५००} + \frac{१०००''}{२६१५} \text{ स्वल्पान्तरात् ।}
 \end{aligned}$$

इयमर्हणगुणा शनिः स्यादित्युपपन्नमानयनम् ॥

इदानीं चन्द्रोच्चानयनमाह ।

कुमुनै कलिका क्ययनै विकला तुङ्गेः धनं कार्या ॥४६॥

सहस्रगुणं शेषार्हणमेकत्र कुमुनैः १५० विभज्य फलं कलिका कलादिकं ग्राह्यम् । अन्यत्र क्ययनैः १११० विभज्य फलं विकला विकलाद्यं ग्राह्यम् । सा विकला पूर्वागतकलादिफले धनं कार्या तदा तुङ्गं चन्द्रमन्दोच्चं भवेदिति ।

$$\begin{aligned}
\text{अत्रोपपत्तिः । पूर्ववच्चन्द्रमन्दोच्चगतिः} &= \frac{४८८१०८६७४ \times १२ \times ३० \times ६०'}{१५७७९१७५४२०००} \\
&= \frac{४८८१०८६७४ \times १००० \times ३६'}{२६०९८६२५७००००} = \frac{२४४०५४३३७ \times ९ \times १०००'}{३२८७३२८२१२५०} \\
&= \frac{१००० \times २१९६४८९०३३'}{३२८७३२८२१२५०} = \frac{१०००'}{१५० - \frac{७४०५३३७००}{२१९६४८९०३३}} \\
&= \frac{१०००'}{१५०} + \frac{१०००'}{१५० - \frac{७४०५३३७००}{२१९६४८९०३३}} - \frac{१०००'}{१५०} \\
&= \frac{१०००'}{१५०} + \frac{१००० \times ७४०५३३७०० \times ६०''}{१५० \times ३२८७३२८२१२५०} \\
&= \frac{१०००'}{१५०} + \frac{१००० \times १४८१०६७४० \times २''}{३२८७३२८२१२५०} \\
&= \frac{१०००'}{१५०} + \frac{१००० \times २९६२१३४८''}{३२८७३२८२१२५०} \\
&= \frac{१०००'}{१५०} + \frac{१०००''}{११०९ + \frac{२३००७१९३}{२९६२१३४८}} \\
&= \frac{१०००'}{१५०} + \frac{१०००''}{१११०} \text{ स्वल्पान्तरात् ।}
\end{aligned}$$

इयं शेषाहर्गणगुणा चन्द्रमन्दोच्चं स्यादित्युपपन्नं तुङ्गानयनम् ॥४६॥

इदानीं चन्द्रपातानयनं लङ्कायां सूर्योदये मध्यमग्रहानयनं चाह ।

पातस्य कला गपढै हीना विकला ग*चीरुझैः ।

सर्वे स्वध्रुवसहिता लङ्कायां मध्यमा इनाभ्युदये ॥४७॥

सहस्रगुणं शेषाहर्गणमेकत्र गपढैः ३१४ विभज्य फलं कला कलादिकं ग्राह्यम् । अन्यत्र गचीरुझैः ३६२९ विभज्य फलं विकला विकलादिकं पूर्वागतकलादेफले हीना तदा चन्द्रपातो भवेत् । सर्वे समागता मध्यमाः कलिमुखे पाठितैः स्वस्वक्षेपाख्यध्रुवकैः सहिता लङ्कायामिनाभ्युदये सूर्योदयकाले मध्यमा ग्रहाः स्युरिति ।

* सर्वेषु पुस्तकेषु गचीरुसै इति ग्रामादिकः पाठः ।

$$\begin{aligned}
 \text{अत्रोपपत्तिः । पूर्वचन्द्रपातगतिः} &= \frac{२३२३१३३५४ \times १२ \times ३० \times ६०'}{१५७७९१७५४२०००} \\
 &= \frac{२३२३१३३५४ \times १००० \times ३६'}{२६२९८६२५७००००} = \frac{११६१५६६७७ \times ९ \times १०००'}{३२८७३२८२१२५०} \\
 &= \frac{१००० \times १०४५४१००९३'}{३२८७३२८२१२५०} = \frac{१०००}{३१४ + \frac{४७४०५२०४८}{१०४५४१००९३}} \\
 &= \frac{१०००'}{३१४} - \frac{१०००'}{३१४} + \frac{१०००'}{३१४ + \frac{४७४०५२०४८}{१०४५४१००९३}} \\
 &= \frac{१०००'}{३१४} - \frac{१००० \times ४७४०५२०४८ \times ६०''}{३१४ \times ३२८७३२८२१२५०} \\
 &= \frac{१०००'}{३१४} - \frac{१००० \times ४७४०५२०४८ \times ३''}{१५७ \times ३२८७३२८२१२५} \\
 &= \frac{१०००'}{३१४} - \frac{१००० \times १४२२१५६१४४''}{५१६११०५२९३६२५} \\
 &= \frac{१०००'}{३१४} - \frac{१०००''}{३६२९ + \frac{१००६४७०४९}{१४२२१५६१४४}} \\
 &= \frac{१०००'}{३२४} - \frac{१०००''}{३६२९} \text{ स्वल्पान्तरात् ।}
 \end{aligned}$$

इयं शेषार्हणगुणा चन्द्रपातो भवेदित्युपपन्नं चन्द्रपातानयनम् ।

एते ग्रहाः कलिमुखादागता अतः कलिमुखे तैर्ध्रुवकाख्यैर्युताः

सृष्टितो वर्तमानदिनसूर्योदये लङ्कायां भवन्तीति सर्वमुपपन्नम् ॥४७॥

इदानीं कलिमुखे रवेर्भौमादीनां मन्दोच्चांशानाह ।

पादोनितछहभागास्तरणेस्तुङ्गस्य कलिवक्त्रे ।

भौमस्य ऋभा ज्ञस्य सपादकरना गुरोः कसगमिताः ॥४८॥

शुक्रस्य विज्यंशा ज्या सौरस्य खगळा षडंशकेनाढ्याः ।

कलिवक्त्रे कलिमुखे तरणेः सूर्यस्य तुङ्गस्योच्चस्य भागाः पादोनाः

छहमिताः = ७०° ४५' ।

भौमस्य क्रमाः = १२४° । बुधस्य सपादकरनाः = १२०° । १५' ।
 गुरोः कसगमिताः = १७३° । ० ॥ शुक्रस्य वित्र्यंशा ज्याः = ८० । ४०' ।
 सौरस्य शनेः षडंशकेनाढ्या युक्ताः खगळाः = २३७° । १०' ॥
 अत्रोपपत्तिः । कल्पे

रविमन्दोच्चभगणाः = ४६१ = ३ × १२५ + ८६ ॥
 भौममन्दोच्चभगणाः = २९९ = २ × १२५ + ४९ ॥
 बुधमन्दोच्चभगणाः = ३३९ = २ × १२५ + ८९ ॥
 गुरुमन्दोच्चभगणाः = ८३० = ६ × १२५ + ८० ॥
 शुक्रमन्दोच्चभगणाः = ६५४ = ५ × १२५ + २९ ॥
 शनिमन्दोच्चभगणाः = ७६ = ० × १२५ + ७६ ॥

एते भगणाः ३७श्लोकोत्तरार्धविधिना मेथ ५७ गुणाः करण—१२५
 हृता लब्धा भगणादयो रविभौमादीनां मन्दोच्चमितयः ।

र = ३१।२।१७।४५।३६ ॥ भौ = २२।४।३।५०।२४ ॥
 बु = ४०।७।०।१४।२४ ॥ गु = ३६।५।२२।४८।०० ॥
 शु = १३।२।२०।३८।२४ ॥ श = ३४।७।२६।९।३६ ॥

प्रयोजनाभावाद्भगणान् विहाय रविभौमादीनां मन्दोच्चांशाः ।

र. = ७७°।४५'।३६" ॥ भौ. = १२३°।५०'।२४" ॥
 बु. = २१०°।१४'।२४" ॥ गु. = १७२°।४८'।००" ॥
 शु. = ८०°।३८'।२४" ॥ श. = २३६°।९'।३६" ॥

आचार्येण पाठलाघवार्थं स्थूलाः पठिता ग्रहक्षेपका इति ॥४८॥

इदानीं कलिमुखे भौमादीनां पातांशानाह ।

तद्वत् क्रमशो भागाः क्षितिजादीनां विलोमपातानाम् ॥४९॥

वित्र्यंशा गरना बभना षडंशकोनास्ततो रथधा ।

सत्र्यंशा दलहीना बनना रमधा च पादसंयुक्ताः ॥५०॥

तद्वद् मन्दोच्चभागवत् भौमादीनां विलोमपातानां कलिमुखे
क्रमशो भागा वक्ष्यमाणाः । भौमपातस्य भागा वित्र्यंशा गरनाः
= ३१९° ४०' ॥ बुधपातस्य षडंशकोना बभनाः = ३३९° ५०' ॥
गुरुपातस्य सत्र्यंशा रथधाः = २७९° २०' ॥ शुक्रपातस्य दलेन रूपार्धेन
हीना बभनाः = २९९° ३०' ॥ शनिपातस्य पादसंयुक्ता रमधाः
= २५९° १५' ।

अत्रोपपत्तिः । भौमादीनां पाठपठिताः क्रमेण पातभगणाः

$$\text{भौ} = २९८ = २ \times १२५ + ४८ \parallel \text{बु} = ५२४ = ४ \times १२५ + २४ \parallel$$

$$\text{गु} = ९६ = ० \times १२५ + ९६ \parallel \text{शु} = ९४७ = ७ \times १२५ + ७२ \parallel$$

$$\text{श} = ६२० = ४ \times १२५ + १२० \parallel \text{एते ३७ऋलोकोक्तविधिना ५७}$$

गुणा १२५ भक्ता लब्धाः कलिमुखे भगणानां त्यागाद्राश्याद्याः पाताः
क्षेपाख्याः-

$$\text{भौ.} = १०१९१४०१४८ = ३१९° ४०' ४८" \parallel$$

$$\text{बु.} = १११ ९१५०१२४ = ३३९° ५०' १२४ \parallel$$

$$\text{गु.} = ९१ ९१२११३६ = २७९° २१' १३६ \parallel$$

$$\text{शु.} = ९१२९१३११२ = २९९° ३१' ११२ \parallel$$

$$\text{श.} = ८१९९१२१०० = २५९° १२' १०० \parallel$$

आचौर्येण पाठलाघवार्थं मन्दोच्चपाठवत् किञ्चित् स्थूलाः पठिता
इति सर्वमुपपन्नम् ॥४९-५०॥

इदानीमिष्टवर्षे पातमन्दोच्चानयनमाह ।

अन्ये पातोच्चाद्याः कलिमुखवर्षौघतोऽनुपातात् स्युः ।

कलिजक्षेपैः सहिताः कलिपूर्वो भार्गवाद् द्युगणः ॥५१॥

अन्ये इष्टवर्षिका भौमादीनां पाता मन्दोच्चानि च कलिमु-
खादिष्टवर्षादौ यो वर्षौघो वर्षगणस्तस्मादनुपातेन स्युर्भवन्ति । कल्प-

सौरवर्षैः कल्पपातमन्दोच्चभगणास्तदा कलिगतसौरवर्षैः किमित्यनुपातेन साध्या इत्यर्थः । ते च कलिमुखोत्थक्षेपैः सहिता इष्टवर्षिका भवन्ति । कलिपूर्वः कलिमुखादुत्पन्नोऽहर्गणो भार्गवात् शुक्रवाराद् भवति । तत्र वारगणना शुक्रादितः कर्त्तव्येति ।

अत्रोपपत्तिः । पातमन्दोच्चादीनामल्पगतित्वात्तेषामानयनं वर्षगणेनैव समुचितमित्यनुपाततः सूचितम् । कलिमुखे शुक्रवार आसीदतस्तस्मादुत्पन्नेऽहर्गणे शुक्राद्गणना समुचितैव । शेषोपपत्तिरति-सुगमा ॥५१॥

इदानीं बीजकर्माह ।

गजभै पगरै भागस्थै झगमै क्रामभै हता अब्दाः ।

लब्धकलाः स्वं सूर्ये बुधसितचलयोश्च तुङ्गपातयोः कार्याः ५२

* भजमै खनतै शोधै रजभोगै संहताः कलेरब्दाः ।

अस्वा लब्धाः कलिकाः शशिकुजसुरपूज्यसौरेषु ॥५३॥

अब्दा भगमै लतथै मङ्गनै खखफै ग्नषै रतागारै ।

भक्ताश्चाप्तकलाः स्वं तुङ्गे तरणेः कुजादीनाम् ॥५४॥

अब्दास्तथकै गजरै खनदावै खापकै डफगै ।

भक्ताश्चाप्तकलाः स्वं क्षितिजादीनां विलोमपातेषु ॥५५॥

कलेर्गताब्दाः क्रमेण गजभैः=३८४ । पगरैः १३२ । भागस्थैः=४३७७ । झगमैः=९३५ । क्रामभैः=१०५४ । भक्ताः फलं कला ग्राह्यास्ताः सूर्ये । बुधशुक्रचलयोः । मन्दोच्चपातयोश्च स्वं कार्या योज्याः ॥ कलेर्गताब्दाः क्रमेण भजमैः=४८५ । खनतैः=२०६ । शोधैः=५९ । रजभोगैः=२८४३ । संहता लब्धाः कलाः चन्द्रभौमवृहस्पतिशनिषु अस्वा रहिताः कार्याः ॥ कलेर्गताब्दाः क्रमेण भगमैः=४३४ । लतथैः=३६७ । मङ्गनैः=५९० । खखफैः=२२२ । ग्नषैः=३०६ । रतागारैः=२६३२ । भक्ताः

* क्रममे १९५ इति वि. पुस्तके पाठः ।

लब्धकला रवेर्मन्दोच्चे भौमादीनां मन्दोच्चेषु च घनं कार्याः ॥ तथैव
कलेर्गताब्दाः क्रमेण तथकैः=६७१ । गजरैः=३८२ । खनदावैः=२०८३ ।
खापकैः=२११ । डफगैः=३२३ । भक्ताः । आसकला भौमादिपातेषु स्वं
घनं कार्या इति ।

अत्रोपपत्तिरागमप्रामाण्येनैव नान्यत्कारणं वक्तुं शक्यत इति ॥
इदं बीजकर्म मदीयपुस्तके नास्ति अत इदं क्षेपकप्रायमेवेति ॥५२-५३-५४-५५॥

इदानीं भूपरिधिमानं स्थानसंस्थितिं चाह ।
तयवाङ्गुलमानेन क्षितिपरिधिर्भवति योजनैर्मध्यः ।
चेतरमै पूर्वापर उत्तरयाम्योऽथवा तावान् ॥५६॥
लङ्कातो भांशे प्राग् यमकोटिर्भवति भूपरिधेः ।
पश्चाद्रोमकपत्तनमधो विभागे च सिद्धपुरम् ॥५७॥

तयवैः षड्भिर्वैरेकमङ्गुलं तेनाङ्गुलमानेन प्रसिद्धपरिभाषया
चतुर्विंशत्यङ्गुलैरेको हस्तः । चतुर्भिर्हस्तैरेको दण्डः । दण्डसहस्रद्वितयेनैकः
क्रोशः । क्रोशचतुष्टयेनैकं योजनमिति नियमेन चेतरमैः ६६२५ योज-
नैर्मध्ये भूगोलपृष्ठार्धगतः पूर्वापररूपो भूपरिधिर्भवति । अथवा भूगोले
उत्तरयाम्यो भूगोलपृष्ठार्धगत उत्तरदक्षिणरूपोऽपि एतावानेव परिधिः ।
भूगोलकेन्द्रगतेन धरातलेन भूगोलपृष्ठं छिन्नं तेन भूपृष्ठे यद्वृत्तं तस्य
परिधिः योजनैः पञ्चकररसषड्मित इत्यर्थः । भूपरिधेर्भांशे चतुर्थांशे
लङ्कातः प्राग्दिशि यमकोटिः । यमकोटिनाम्नी पुरी । लङ्कातः पश्चात्
पश्चिमभागे भूपरिधिचतुर्थांश एव रोमकं नाम पत्तनं नगरम् । लङ्कातोऽधो
भूपरिध्यध्वान्तरे विभागे च सिद्धपुरमस्तीति ॥५६-५७॥

इदानीं निरक्षवृत्तं स्पष्टभूवेष्टनं चाह ।
एतन्निरक्षवृत्तं साक्षं याम्पोत्तरं च भूपरिधिः ।
क्रान्तोऽक्षकर्णविहृतस्तत्स्थानजवृत्तवेष्टको भवति ॥५८॥

एतल्लङ्कायमकोटिसिद्धपुररोमकोपरिगतं भूगोलपृष्ठे वृत्तं निरक्षवृत्तं
निरक्षपूर्वापरवृत्तं कथ्यते । अस्माद्वृत्ताद्याम्योत्तरं याम्ये उत्तरे वा यत्स्थानं
तत् साक्षमस्ति । तत्र ध्रुवोन्नतिरूपलभ्यत इति । अथ पाठपठितो भूप-
रिधिः केन द्वादशसंख्यया निम्नः । अक्षकर्णेन विहृतस्तदा तत्स्थान-
जातवृत्तस्य वेष्टनः परिधिर्भवति । तत्स्थानोपरिगतं निरक्षवृत्तसमानान्तरं
भूगोलपृष्ठे यल्लघुवृत्तं भवति तस्य परिधिः स्फुटपरिधिर्भवतीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । “लम्बज्याघ्नस्त्रिजीवाप्तः स्फुटो भूपरिधिः स्फुटः”
इति सूर्यसिद्धान्तप्रकारेण स्फुटपरिधिः

$$= \frac{\text{भूमध्यप} \times \text{ज्याल}}{\text{त्रि}} = \frac{\text{भूमध्यप} \times १२}{\text{अक}} \text{ यतोऽक्षेत्रयुक्त्या}$$

$$= \frac{\text{ज्यालं}}{\text{त्रि}} = \frac{१२}{\text{अक}} \text{ । अत उपपन्नं स्फुटवेष्टनानयनम् । शेषं सिद्धा-}$$

न्ततः प्रसिद्धमिति ॥५८॥

इदानीं यम्योत्तरपुरयोरन्तरयोजनानयनमाह ।

याम्योत्तरनगराक्षांशान्तरगुणितः कुमध्यमः परिधिः ।

बतनाप्तस्तत्पुरयोरन्तरयोजनगणो भवति ॥५९॥

याम्योत्तरनगरयोरक्षांशान्तरेण कोः पृथिव्या मध्यमः परिधिः
पाठपठितो भूपरिधिर्गुणितः । बतनाप्तः । बतनैः ३६० भांशैराप्तः फलं तत्पु-
रयोरन्तरे योजनगणो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । भांशैर्भूपरिधिर्लभ्यते तदाक्षांशान्तरेण किं लब्धः
पुरयोरन्तरे योजनानि । “भूमौ कक्षायां वा भागेभ्यो योजनानि च
व्यस्तम्” इति भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव । याम्योत्तरनगरयोर्ज्ञानार्थं
मदीयो विशेषो विचिन्त्य इति ॥५९॥

इदानीं देशान्तरयोजनानयनमाह ।

तद्योजनानुमानाद्वाह्या देशान्तराध्वमितिः ।

लङ्कातो याम्योदग्ध्रुवावलम्बस्थिता रेखा ॥६०॥

याम्योत्तरनगरयोरन्तरयोजनानि यानि पृथक्श्लोकत आगतानि तैर्याम्योत्तरनगरान्तरं विभज्यैकविभागसमेकयोजनमानं ज्ञेयम् । एवं तद्योजनानुमानात् रेखादेशात् पूर्वापरान्तरं स्वदेशावधि स्पष्टभूपरिधौ मित्वा देशान्तराध्वमितिर्देशान्तरमार्गमानं ग्राह्या । रेखा च लङ्कातो लङ्कापुरात् याम्योदग्ध्रुवयोरवलम्बेनाऽऽधारेण स्थिता भवति । लङ्कातो याम्योदग्ध्रुवयोरुपरिगतं लङ्कायाम्योत्तरवृत्तं तद्गता ये प्रदेशास्ते रेखादेशा इति ।

अत्रोपपत्तिः । यत्र रेखापुरे स्वदेशाक्षांशसमा अक्षांशास्तत्स्वदेशरेखापुरम् । मेरुतः स्वदेशोपरिगतं निरक्षवृत्तसमानान्तरं लघुवृत्तं तदेव स्पष्टभूवेष्टनं रेखापुरोपरि गच्छति । तत्रैव रेखास्वपुरयोरन्तरयोजनानि स्वदेशान्तरयोजनानीति सर्वं सूर्यसिद्धान्तादिना स्फुटं सिद्धान्तविदामिति ॥६०॥

इदानीं ग्रहाणां मध्ये देशान्तरसंस्कारमाह ।

रेखादेशान्तरयोजननिघ्नी लिप्तिकादिखगभुक्तिः ।

स्फुटपरिधिहृता लिप्ताः पश्चात् स्वमृणं तु प्राक् खेटे ॥६१॥

इति महार्यभटसिद्धान्ते मध्यगतिर्नाम प्रथमोऽध्यायः ॥ १ ॥

लिप्तिकादिखगभुक्तिः कलात्मिका ग्रहगतिः । रेखादेशयोरन्तरयोजनैर्देशान्तरयोजनैर्गुणिता स्फुटभूपरिधिना हृता फललिप्ताः पश्चात् रेखातः पश्चिमे देशे खेटे स्वं धनं प्राक् पूर्वदेशे तु ऋणं कार्यास्तदा स्वनिरक्षे सूर्योदयकाले मध्यमा ग्रहा भवन्ति । स्वदेशोपरिगतं ध्रुवप्रोतं स्वयाम्योत्तरवृत्तं कथ्यते । तद्यत्र निरक्षवृत्ते लगाति तदेव स्वनिरक्षस्थानमिति ध्येयम् ।

अत्रोपपत्तिः । यदि स्वस्पष्टभूपरिधिना ग्रहगतिकलास्तदा देशान्तरयोजनैः किम् । लब्धाश्चालनकलाः पश्चिमदेशे लङ्कोदयात् पश्चात् स्वनिरक्षे सूर्योदयोऽतो धनं प्राग्देशे चादावेव स्वनिरक्षे सूर्यो-

दयोऽतः ऋणमित्यादि 'आदौ प्रागुदयः परत्र विषये पाश्चाद्धि रेखोद-
यात्' इत्यादि भास्करोक्त्या स्फुटमिति ॥६१॥

इति महार्यभटीयकृतेः स्फुटो बुध सुधाकरजस्तिलकोऽगमत् ।

प्रथमखेटगतौ परिपूर्णतां सृजनमानसहंससुखाकरः ।

इति सुधाकरद्विवेदिकृते महार्यभट्टसिद्धान्ततिलके

मध्यमतिर्नाम प्रथमोऽध्यायः ॥ १ ॥



अथ पराशरमताध्यायः ।

तत्रादौ पराशरमतकथने कारणमाह ।

कलिसंज्ञे युगपादे पाराशर्यं मतं प्रशस्तमतः ।

वक्ष्ये तदहं तन्मम मततुल्यं मध्यमान्यत्र ॥१॥

कलिसंज्ञे कल्याण्ये युगचरणे पाराशर्यं पराशरभवं मतं प्रशस्तं
शुभमतोऽहमाचार्यो मम मततुल्यं मन्मतेन दृग्गणितं यत् तेन तुल्यं
तत् तन्मतं वक्ष्ये कथयिष्ये । अस्मिन् मते अत्र मध्यमानि मध्यमग्रह-
मानानि च वक्ष्ये ।

इदानीं सिद्धान्तद्वयस्य समयमाह ।

एतत्सिद्धान्तद्वयमीषद्याते कलौ युगे जातम् ।

स्वस्थाने दृक्तुल्या अनेन खेटाः स्फुटाः कार्याः ॥२॥

मदीयः सिद्धान्तः पराशरसिद्धान्तश्चैतद्द्वयं कलौ युगे कलि-
युगे ईषत् किञ्चिद्याते गते जातमुद्भूतम् । स्वस्थाने अनेन सिद्धान्त-
द्वयेन स्फुटाः खेटा दृक्तुल्या बेधोपलब्धग्रहसमाः कार्या गणकेनेति
शेषः । एतत् सिद्धान्तद्वयं दृग्गणितैक्यकृदस्तीति ॥२॥

अत्र विशेषमाह ।

नात्र मते सृष्ट्यब्दाः शेषं कल्पादिकं प्राग्वत् ।

कल्पेऽत्राधिकमासाः यमधील्लागघामपणाः ॥३॥

रमनिजसुभितमघणना न्यूनाहा मेदिनीदिवसाः ।

कुमसीसोधीपोसामुसिनेननिना च चक्राणि ॥४॥

अत्र पराशरमते सृष्ट्यब्दा न सन्ति । ब्रह्मादिनष्टश्वोरेककाल
एवारम्भः । शेषं कल्पादिकं प्राग्वत् मन्मतेन तुल्यं पूर्वोक्तवत् । अत्र

• यमधीललीलवीमपणा इति पाठान्तरम् ।

कल्पेऽधिमासा यमधीलूलागवामपणाः=१५९३३३४५१५ । न्यूनाहाः क्षयाहा
रमनिजखुभितमघणनाः=२५०८२४६५४५० । मेदिनीदिवसा भूमिवासरा
रविसावनदिवसाः कुमसीसोधीपोसामुसिनेनानिना=१५९९९९५९०००० ।
चक्राणि च ग्रहाणां भगणा वक्ष्यमाणानि ज्ञेयानि ॥३—४॥

इदानीं कल्पे सूर्यादीनां भगणानाह ।
सूर्यादीनां भेलीफेनीनेनीननीनीनाः ।
मसिसमिगडबढमुकिमा रेरेधो*तीहडीगनीगेसे ॥५॥
पथिधबसनिममढसघा गीतीघेखिटिधधीमेघाः ।
सोनीखिरिडेसेरेकोढाहा पढितणेसुपीजपगाः ॥६॥

सूर्यादीनां कल्पे क्रमेण भगणाः ।
रवेः भेलीफेनीनेनीननीनीनाः=४३२००००००० ।
चन्द्रस्य मसिसमिगडबढमुकिमाः=५९९५३३३४५१५ ।
भौमस्य रेरेधोतीहडीगनीगेसे=२२९६८३३०३९ ।
बुधशीघ्रस्य पथिधबसनिममढसघाः=१९९३९०५५४९४ ।
गुरोः गीतीघेखिटिधधीमेघाः=३६४२१९९५४ ।
शुक्रशीघ्रस्य=सोनीखिरिडेसेरेकोढाहाः=९०२२३९२१४८ ।
शनेः पढितणेसुपीजपगाः=१४६५९१८१३ ॥५—६॥

इदानीं कल्पे रव्यादिमन्दोच्चानां भगणानाह ।
तुङ्गानां घेदोना भुजिजेकोनीघचीलोभाः ।
गुरुसा गुणिता धद्रा मरता मेढा हि पातानाम् ॥७॥

तुङ्गानां रव्यादीनां मन्दोच्चानां क्रमेण भगणाः=र.=घेदोनाः=४८० ।
च.=भुजिजेकोनीघचीलोभाः=४८८१०४६३४ मं.=गुरुसाः=३२९ । बु.=
गुणिताः=३५६ । गु.=धद्राः=९८२ । शु.=मरताः=५२६ । श.=
मेढाः=५४ । अथ पातानां भगणा इत्यग्रे सम्बन्ध इति ॥७॥

* अतीहडीगनीगेसा इति वि. पुस्तके पाठः ।

इदानीं चन्द्रादीनां कल्पे पातभगणानाह ।

रजनीकरपूर्वाणां खवखवपडिखेगमा रघुणाः ।

तोषोहा केधेना जूझेला तीगना क्रमशः ॥८॥

रजनीकरपूर्वाणां चन्द्रादीनां पातानां क्रमशो भगणाः । च.=
खवखवपडिखेगमाः=२३२३१३२३५ । मं.=रघुणाः=२४५=बु.=तोषोहाः=
६४८ । गु.=केधेनाः=१९० । शु.=जूझेलाः=८९३ । श.=तीगनाः=६३० ॥

इदानीं कल्पे सप्तर्षीणामयनग्रहस्य च भगणानर्हगणीदि चाह ।

सप्तर्षीणां कणधझझुझिजा मुदयसिनेधाऽयनाख्यस्य ।

त्रैराशिकेन साध्यं द्युगणाद्यखिलं तु कल्पगतात् ॥९॥

सप्तर्षीणां भगणाः=कणधझझुझिजाः=१५९९९९८ । अयनाख्यस्य=
अयनग्रहस्य भगणाः=मुदयसिनेधाः=५८१९०९ । अथ कल्पगता
दब्दगणात् तु त्रैराशिकेन पूर्ववदखिलं सर्वमर्हगणादि साध्यं गणकेनेति
शेषः ॥९॥

इदानीं कलिमुखे ग्रहानयनमाह ।

धुमतिस*गुणितान् कननेनै भजेदत्र तस्य स्यात् ।

लब्धं ध्रुवकः कलिजः कलिगततो वाऽखिलं साध्यम् ॥१०॥

अत्रास्मिन् मते यस्य ग्रहस्य भगणान् धुमतिसैः ४५६९ गुणि-
तान् कननेनैः १०००० भजेत् लब्धं तस्य ग्रहस्य कलिजः कलिमुखे
समुद्भूतो ध्रुवकः स्यात् । ततः कलिगततः कलिमुखाद्गतादर्हगणाद्वा-
ऽखिलं ग्रहादिकं साध्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । मध्यमाधिकारस्य १९२७लोकेनात्र सृष्टिवर्षाणा-
मभावात् कलिमुखे कल्पाद्गतसौरवर्षाणि = १९९२९४४००० । ततोऽनुपातो
यदि कल्पसौरवर्षैः कल्पग्रहभगणास्तदा कलिमुखे गतसौरवर्षैः किमिति

* धुमतिसगुणितं कननेनै विभजेद्यदत्र इति वि. पुस्तके पाठः ।

$$\begin{aligned}
\text{लब्धः कलिमुखे भगणाद्यो ग्रहो ध्रुवकार्यः} &= \frac{१९७२९४४००० \times \text{ग्रम}}{४३२०००००००} \\
&= \frac{१९७२९४४ \times \text{ग्रम}}{४३२००००} = \frac{४९३२३६ \times \text{ग्रम}}{१०६००००} = \frac{४९१०३ \times \text{ग्रम}}{९००००} \\
&= \frac{४५६७ \times \text{ग्रम}}{९००००} ।
\end{aligned}$$

अत उपपन्नमानयनमिति ॥१०॥

इदानीं कलिमुखादहर्गणात् प्रकारान्तरेण ग्रहानयनमाह ।

द्युगणं वा कननुनूनै विभजेद्गुणकस्तदाहता भगणाः ।

कुमुसथधुटिथमसहता ध्रुवकाः सक्षेपकाः परं प्राग्वत् ॥११॥

द्युगणमहर्गणं कननुनूनैः १०००० विभजेत् फलं गुणको गुण-
कार्यं भवेत् । शेषं शेषाहर्गणसंज्ञं पूर्ववज्ज्ञेयम् । अथ भगणा ग्रहभ-
गणास्तेन गुणकेनाहताः कुमुसथधुटिथमसैः १५७७९१७५७ हता ध्रुवका-
भवन्ति । ते च सक्षेपकाः कलिमुखभवग्रहैः संयोज्याः । परं शेषं शेषा-
हर्गणकार्यं प्राग्वत् मध्यभाधिकारस्य ३८श्लोकोक्तवत् स्यादिति ।

अत्रोपपत्तिः । कलिमुखादहर्गणः १०००० एभिर्भक्तः फलं गुणकः
शेषं शेषाहर्गणस्तदाहर्गणमानम् = १००००गु + शेष । अयं ग्रहभग-
णहतः कुदिनैर्भक्तो भगणादिग्रहो भवेत् । अत्राचार्येण प्रथमखण्डभवो
भगणादिग्रहो ध्रुवसंज्ञः कल्पितः । अतो

$$\text{द्यु} = \frac{१०००००गु \times \text{ग्रम}}{१५७७९१७५७०००००} = \frac{\text{गु. ग्रम}}{१५७७९१७५७}$$

अत उपपन्नं ध्रुवकानयनम् । शेषोपपत्तिः स्फुटा ॥११॥

इदानीं रव्यानयनमाह ।

रघ्नगणोऽथः कगधै खगननकाषै क्रमाद्भक्तः ।

फलद्युतिहीने द्युगणे भागाद्यर्को भवेच्च वर्षाधात् ॥१२॥

*तस्माद्भाभिहतात् सभलततै भाप्ताद्विलिप्तिकाहीनः ।

• भहताद्दिनशृन्दात् समकलनै इति वि० पुस्तके प्रामादिकः पाठः ।

रघ्नगणो द्विगुणशेषार्हगणोऽधः स्थाप्यः । प्रथमस्थः कगधैः १३९
मक्तः । अधःस्थः खगननकाधैः २३००१६ मक्तः । फलयोरंशाद्य-
योर्युत्या द्युगणेऽर्हगणे हीने सति भागाद्यर्को भवेत् । अत्र वर्षौघात्
कलितवर्षगणात् तस्मात् भैः ४ अभिहतात् सभलतै ७४३६६ आसात्
या विलिप्तिका विकलास्ताभिर्हीनः सन् भागादिरविर्भवेदिति ।

अत्रोपपत्तिः । पराशरोक्तमगणकुदिनवशेन

$$\begin{aligned}
 \text{रविगतिः} &= \frac{४३२००००००० \times १२ \times ३०^{\circ}}{१५७७९१७५७००००} = \frac{४३२००० \times १२ \times ३०^{\circ}}{१५७७९१७५७} \\
 &= \frac{१५५५२००००^{\circ}}{१५७७९१७५७} = १^{\circ} - \frac{२२७१७५७ \times २^{\circ}}{१५७७९१७५७ \times २} \\
 &= १^{\circ} - \frac{२२७१७५७ \times २^{\circ}}{३१५५८३५१४} = १^{\circ} - \frac{२^{\circ}}{१३९ - \frac{१९०७०९}{२२७१७५७}} \\
 &= १^{\circ} - \left(\frac{२^{\circ}}{१३९} + \frac{२^{\circ}}{१३९ - \frac{१९०७०९}{२२७१७५७}} - \frac{२^{\circ}}{१३९} \right) \\
 &= १^{\circ} - \left(\frac{२^{\circ}}{१३९} + \frac{२ \times १९०७०९^{\circ}}{१३९ \times ३१५५८३५१४} \right) \\
 &= १^{\circ} - \left(\frac{२^{\circ}}{१३९} + \frac{२ \times १९०७०९^{\circ}}{४३८६६१०८४४६} \right) \\
 &= १^{\circ} - \left(\frac{२^{\circ}}{१३९} + \frac{२^{\circ}}{२३००१५ + \frac{१७७८११}{१९०७०९}} \right) \\
 &= १^{\circ} - \left(\frac{२^{\circ}}{१३९} + \frac{२^{\circ}}{२३००१६ - \frac{१२८९८}{१९०७०९}} \right) \\
 &= १^{\circ} - \left(\frac{२^{\circ}}{१३९} + \frac{२^{\circ}}{२३००१६} + \frac{२^{\circ}}{२३००१६ - \frac{१२८९८}{१९०७०९}} - \frac{२^{\circ}}{२३००१६} \right)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= १४^{\circ} - \frac{१४ \times ६४९८२२७७३^{\circ}}{११०४५४२२९९००} = १४^{\circ} - \frac{१४^{\circ}}{१७ - \frac{१५६४२२४९}{६४९८२२७७३}} \\
 &= १४^{\circ} - \frac{१४^{\circ}}{१७} + \frac{१४^{\circ}}{१७} - \frac{१४^{\circ}}{१७ - \frac{१५६४२२४९}{६४९८२२७७३}} \\
 &= १४^{\circ} - \frac{१४^{\circ}}{१७} - \frac{१४ \times १५६४२२४९^{\circ}}{१७ \times ११०४५४२२९९००} \\
 &= १४^{\circ} - \frac{१४^{\circ}}{१७} - \frac{७ \times १५६४२२४९ \times ५^{\circ}}{१७ \times ५५२२७११४९५० \times ५} \\
 &= १४^{\circ} - \frac{१४^{\circ}}{१७} - \frac{१०९४९५६८७ \times ५^{\circ}}{९३८८६०९५४१५० \times ५} \\
 &= १४^{\circ} - \frac{१४^{\circ}}{१७} - \frac{१०९४९५६८७ \times ५^{\circ}}{४६९४३०४७७०७५०} \\
 &= १४^{\circ} - \frac{१४^{\circ}}{१७} - \frac{५^{\circ}}{४२८७२ + \frac{५६७७६८६}{१०९४९५६८७}} \\
 &= १४^{\circ} - \frac{१४^{\circ}}{१७} - \frac{५^{\circ}}{४२८७२} + \frac{५^{\circ}}{४२८७२} - \frac{५^{\circ}}{४२८७२ + \frac{५६७७६८६}{१०९४९५६८७}} \\
 &= १४^{\circ} - \frac{१४^{\circ}}{१७} - \frac{५^{\circ}}{४२८७२} + \frac{५^{\circ} \times ५६७७६८६}{४२८७२ \times ४६९४३०४७७०७५०} \\
 &= १४^{\circ} - \frac{१४^{\circ}}{१७} - \frac{५^{\circ}}{४२८७२} + \frac{५ \times ५६७७६८६ \times ६० \times ६०''}{४२८७२ \times ९३८८६०९५४१५० \times ५} \\
 &= १४^{\circ} - \frac{१४^{\circ}}{१७} - \frac{५^{\circ}}{४२८७२} + \frac{२८३८८४३ \times १५ \times ६''}{५३५९ \times ९३८८६०९५४१५} \\
 &= १४^{\circ} - \frac{१४^{\circ}}{१७} - \frac{५^{\circ}}{४२८७२} + \frac{२८३८८४३ \times ३ \times ६ \times २''}{५३५९ \times १८७७७२१९०८३ \times २} \\
 &= १४^{\circ} - \frac{१४^{\circ}}{१७} - \frac{५^{\circ}}{४२८७२} + \frac{२८३८८४३ \times ९ \times ४''}{५३५९ \times १८७७७२१९०८३ \times २}
 \end{aligned}$$

अत्र चतुर्थखण्डे $\frac{५३५९ \times १८७७७२१९०८३ \times २}{२८३८८४३ \times ९}$ एतैर्दिनैश्चतस्रो विकला

भवन्ति । वा $\frac{५३५९ \times १८७७७२१९०८३ \times २ \times ४३२०००}{२८३८८४३ \times ९ \times १५७७९१७५७}$

$$= \frac{५३५९ \times ११९ \times २ \times ४८०००}{२८३८८४३} = \frac{५३५९ \times ११९ \times २ \times १६०००}{९४६२८१}$$

$$= \frac{२०४०७०७२०००}{९४६२८१} = २१५६५ + \frac{५२२२३५}{९४६२८१} = २१५६६ \text{ स्वल्पान्तरात्}$$

एतैः सौरवर्षैश्चतस्रो विकला भवन्ति । आद्यखण्डत्रयं चाहर्गणगुणमंशाद्यं फलं भवतीति सर्वमुपपन्नं चन्द्रानयनम् ॥१३-१४॥

द्विष्टो द्युगणो भक्तो धै भनकेनै फलांशसंयोगात् ।

तुङ्गं स्यादब्दगणात् तभतै आप्ताद्विलिप्तो नम् ॥१५॥

द्युगणः शेषाहर्गणो द्विष्टो द्विः स्थापितः । एकत्र धैः ९ भक्तः अन्यत्र भनकेनैः ४०१० भक्तः । उभयत्र फलमंशाद्यं ग्राह्यम् । फलयोरंशानां योगात् तुङ्गं चन्द्रमन्दोच्चं भवति । अस्मिन् तुङ्गे अब्दगणाद्वर्षसमूहात् तभतैः ६४६ आप्तात् फलं विलिप्ताद्यं यत् तेनोनं तदा वास्तवं चन्द्रोच्चं ज्ञेयमिति ।

अत्रोपपत्तिः । पराशरमतेन पूर्वचन्द्रमन्दोच्चगतिः

$$\begin{aligned} &= \frac{४८८१०४६३४ \times १२ \times ३०^{\circ}}{१५७७९१७५७००००} = \frac{४८८१०४६३४ \times ३ \times ३^{\circ}}{३९४४७९३९२५०} \\ &= \frac{४८८१०४६३४ \times ९^{\circ}}{३९४४७९३९२५०} \\ &= \frac{२४४०५२३१७ \times ९^{\circ}}{१९७२३९६९६२५} = \frac{२१९६४७०८५३^{\circ}}{१९७२३९६९६२५} = \frac{१^{\circ}}{९ - \frac{४४२६८०५२}{२१९६४७०८५३}} \\ &= \frac{१^{\circ}}{९} + \frac{१^{\circ}}{९ - \frac{४४२६८०५२}{२१९६४७०८५३}} - \frac{१^{\circ}}{९} = \frac{१^{\circ}}{९} + \frac{४४२६८०५२^{\circ}}{९ \times १९७२३९६९६२५} \\ &= \frac{१^{\circ}}{९} + \frac{४४२६८०५२^{\circ}}{१७७५१५७२६६२५} \\ &= \frac{१^{\circ}}{९} + \frac{१^{\circ}}{४०१० + \frac{८३८१०५}{४४२६८०५२}} \end{aligned}$$

$$= \frac{9^0}{9} + \frac{9^0}{8090} - \frac{9^0}{8090} + \frac{9^0}{8090 + \frac{832904}{8826042}}$$

$$= \frac{9^0}{9} + \frac{9^0}{8090} - \frac{832904 \times 60 \times 60''}{8090 \times 977994726625}$$

$$= \frac{9^0}{9} + \frac{9^0}{8090} - \frac{967629 \times 2 \times 60''}{809 \times 99638329779}$$

$$= \frac{9^0}{9} + \frac{9^0}{8090} - \frac{967629 \times 2 \times 8''}{809 \times 722947779}$$

$$= \frac{9^0}{9} + \frac{9^0}{8090} - \frac{9''}{809 \times 722947779}$$

अतः $\frac{809 \times 722947779}{967629 \times 8}$ एतै रविषावनदिनैरेका विकला ऋणं भवति

$$\text{वा } \frac{8320000000 \times 809 \times 722947779}{967629 \times 8 \times 977994726625}$$

$$= \frac{580000 \times 809}{967629 \times 8} = \frac{270000 \times 809}{967629}$$

$$= \frac{902270000}{967629} = 684 + \frac{948444}{967629} = 684 \text{ (स्वल्पान्तरात्) एतैः}$$

सौरवर्षैरेका विकला ऋणं भवति । अतः $\frac{9^0}{9} + \frac{9^0}{8090}$ इदं खण्डद्वयम्-

हर्गणगुणमंशाद्यं चन्द्रतुङ्गं भवति तत्र $\frac{\text{वर्षगणः}}{684}$ इदं विकलात्मकफलं

हीनं वास्तवचन्द्रमन्दोच्चमानं स्यादित्युपपन्नं सर्वम् ॥१५॥

कधनिहतो द्विः कनसीधीधै सेतै क्रमाद्धृतोऽशैक्यम् ।

पातः स्यात् कूष्माब्दाद् गमकधभक्ताप्तविकलाढ्यम् ॥१६॥

(भग्नगणो द्विः कनसीधीधै सेतै क्रमाद्धृतोऽशैक्यम् ।

पातः स्यात् कूष्माब्दाद् गमकधभक्तगमै आप्तविकलाढ्यम् ॥१६॥)

भग्नगणश्चतुर्गुणशेषाहर्गणो द्विः स्थाप्यः । एकत्र कनसीधीधैः
१०७९९ अन्यत्र सेतैः ७६ क्रमेण हतः । फलांशानामैक्यं कूष्माद्दश-

$$\frac{१०७९९ \times ७४९५१०८४५७५ \times ४३२०००}{१६१८१९९ \times ३६ \times १५७७९१७५७} = \frac{१०७९९ \times ४७५ \times १२०००}{१६१८१९९}$$

$$= \frac{६१५५४३०००००}{१६१४१९९} = ३८१३४ + \frac{१४८६०५४}{१६१४१९९} = ३८१३५ \text{ स्वल्पान्तरात्}$$

एतैः सौरवर्षैर्दश विकला योज्याः । अनयैवोपपत्त्या कोष्ठकान्तर्गतः पाठो मया स्थिरीकृत इति सर्वमुपपन्नमानयनमिति ॥१६॥

*सरनचगवधमभरकेधा कल्यादौ द्युगण एषः ।

प्राग्वत् कर्तव्यमखिलं द्युसदां मध्यादिकं सुधिया ॥१७॥

इति श्रीमहार्यभटसिद्धान्ते पाराशर्यमतान्तराधिकारो द्वितीयः ।

सरनचगवधमभरकेधाः=१५७७९१७५७×४५६७

=७२०६३४९५४२१९ । अयं कलिमुखेऽहर्गणः । अस्मादहर्गणात् सुधिया गणकेन प्राग्वत् द्युसदां ग्रहाणामखिलं सर्वं मध्यादिकं कर्म कर्तव्यमिति ।

अस्यैवाध्यायस्य १०श्लोकेन कलिमुखे कल्पादहर्गणः

$$= \frac{४५६७ \times १५७७९१७५७००००}{१००००} = ४५६७ \times १५७७९१७५७$$

=७२०६३४९५४२१९ । इति स्फुटम् ।

द्वितीयपुस्तके १२-१७ श्लोका न सन्ति । अध्यायान्ते

भानि जघन्यबृहत्समसंज्ञानि स्युः स्वनामफलदानि ।

संक्रमविधूदयादौ तत्सिद्ध्यै सूक्ष्मभानयनम् ॥

इत्यधिकः श्लोको नक्षत्राणां लघु-बृहत्-समसंज्ञानां फलं संक्रमणचन्द्रोदयादौ तेषां सिद्ध्यर्थं सूक्ष्मनक्षत्रानयनं च कार्यमित्यभिप्रायद्योतको व्यर्थं वर्तते ।

इति महार्यभटीयकृतेः स्फुटो बुधसुधाकरजस्तिलकोऽगमत् ।

मुनिपराशरजे परिपूर्णतां सुजनमानसहंससुखाकरः ॥

इति सुधाकरद्विवेदिकृते महार्यभटसिद्धान्ततिलके

पराशरमतान्तराधिकारो द्वितीयः ॥२॥



अथ स्पष्टाधिकारः ।

तत्रादौ जीवा आह ।

* ग्वोग्जा गज्या पिण्डो गज्यार्ध जोन्मितो ज्ञेयः ।

गज्याकृतिदलमूलं करसंख्यः पिण्डको भवति ॥१॥

इष्टज्यागज्याहति-हीनाढ्यौ परमशिञ्जिनीवर्गौ ।

तदलमूले ते स्तः संख्याधोनाढ्यकरभवौ पिण्डौ ॥२॥

† गज्योपान्त्यैः क्रमतः पिण्डैरूना भवन्ति कोफाद्याः ।

क्रमशो व्यस्तज्यायाः पिण्डा गज्यार्धपिण्डकाः प्राप्ताः ॥३॥

ग्वोग्जाः=३४३८ इयं गज्या त्रिज्याऽस्ति । गज्यार्ध त्रिज्यार्ध जोन्मितोऽष्टसंख्यकः पिण्डो राशिज्या भवतीत्यर्थः । गज्याकृतिदलमूलं त्रिज्यावर्गार्धपदं कर १२ संख्यः पिण्डकः पञ्चचत्वारिंशदंशानां ज्या भवति ॥ इष्टज्यागज्याहतिरभीष्टज्यात्रिज्याहतिः । तथा परमशिञ्जिनीवर्गौ त्रिज्यावर्गौ हीनाढ्यौ रहितसहितौ कार्यौ । तयोर्दलयोरर्धयोर्मूले संख्याधोनाढ्यकरभवौ अभीष्टार्धेन हीना युक्ताश्च द्वादश शेषसंख्यासमौ पिण्डौ भवतः । यथा यदि इष्टज्याऽष्टमी तदा $१२-४=८$, तथा $१२+४=१६$, एतत्संख्यकौ ज्यापिण्डौ भवतः । एवं यदिष्टज्या चतुर्थी तदा $१२-२=१०$, $१२+२=१४$, अर्थात् १०, १४ संख्यकौ ज्यापिण्डौ भवतः । एवं सर्वे २४ ज्यापिण्डा भवन्ति । गज्या त्रिज्या उपान्त्यैः २३, २२, २१, इत्यादिज्या-पिण्डैः क्रमादूना शेषं व्यस्तज्याया उत्क्रमज्यायाः कोफाद्याः प्रथमाद्वितीयाद्याः पिण्डा भवन्ति । अथ गज्यार्धपिण्डकाः त्रिज्यायां चतुर्विंशति-संख्यकाः पिण्डा ज्यापिण्डा वक्ष्यमाणाः प्राप्ता भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । ‘त्रिज्यार्ध राशिज्या’ ‘त्रिज्यावर्गार्धपदम्’ ‘त्रिज्याभुजज्याहतिहीनयुक्ते’ इत्यादि भास्करज्योत्पत्तितः स्फुटा ।

* ए- पुस्तकेऽयं श्लोको नास्ति । † गज्यान्याज्या इति वि. पुस्तके प्रमादिकः पाठः ।

त्रिज्योपान्त्यज्या प्रथमचापकोटिज्या तदूना त्रिज्या प्रथमोत्क्रमज्या ।
एवं सर्वोत्क्रमज्यापिण्डा भवन्तीति ॥१-३॥

इदानीं ज्यापिण्डादीनाह ।

*खरिणा घटुधा चथपा जधना पूकोनणा कूडोकूमा ।
क्नाक्ता टथकाज्ञा टधिकिना फन्ध्या खरीचेसा ॥४॥
रघुगौटा रणदेमा रसरेजा खजुमुधा रधीसेसा ।
वनदीधा लुकिसेसा त्रिणिता ग्लख्या ग्लसखा ग्वनधा ॥५॥
लघुलाया लघुगेहा व्यस्तज्या सा रुधा तता पटुसा ।
पदरा रुचिपा गुणभा घुतुपा मुसिधा स्कना दम्ला ॥६॥
पीननथा टीटस्पा पडिधीमा पणखुजा किसोपेधा ।
पेधीकीजा रुयखगा खडगोगा खणघजा खसीचेथा ॥७॥
खुधुजोधा डफकेला लभलोहा गभगुणस्य कृतिः ।
कटहटझीजेधेधा क्रान्तेर्जीवा पडीज्ञासा ॥८॥

चतुर्विंशतिसंख्याका ज्यापिण्डाः क्रमेणामी-

खरिणाः=२२५ । घटुधाः=४४९ । चथपाः=६७१ । जधनाः
=८९० । पूकोनणाः=११०५ । कूडोकूमाः=१३१५ । क्नाक्ताः=१५२० ।
टथकाज्ञाः=१७१९ । टधिकिनाः १९१० = फन्ध्याः=२०९३ । खरीचेसाः =
२२६७ । रघुगौटाः=२४३१ । रणदेमाः=२५८५ । रसरेजाः=२७२८ । खजुमुधाः
२८५९ । रधीसेसाः = २९७७ । वनदीधाः = ३०८४ । लुकिसेसाः =
३१७७ । त्रिणिताः = ३२५६ । ग्लख्याः = ३३२१ । ग्लसखाः = ३३७१ ।
ग्वनधाः = ३४०९ । लघुलायाः = ३४३१ । लघुगेहाः = ३४३८ ॥

उत्क्रमज्यापिण्डाः क्रमेण—

साः = ७ । रुधाः = २९ । तताः = ६६ । पटुसाः = ११७ ।
पदराः = १८२ । रुचिपाः = २६१ । गुणभाः = ३५४ । घुतुपाः = ४६१ ।

*वि. पुस्तकेऽत्रातिभ्रष्टपाठः ।

मुसिधाः = ५७९ । स्कनाः = ७१० । दम्लाः = ८५३ । पीननथाः =
 १००७ । टीटस्पाः = ११७१ । पडिघीमाः = १३४५ । पणखुजाः =
 १५२८ । किसोपेधाः = १७१९ । पेधीकीजाः = १९१८ । ख्यखगाः =
 २१२३ । खडगोगाः = २३३३ । खणघजाः = २५४८ । खसीचेथाः =
 २७६७ । खुधुजोधाः = २९८९ । डफकेलाः = ३२१३ । लमलोहाः =
 ३४३८ ॥

गमगुणस्य त्रिभज्यायाः कृतिर्वर्गः = कटहटझीजेवेधाः = ११८१९८४४ ।

क्रान्तेः परमक्रान्तेर्जिनांशानां जीवा = पडीज्ञासाः = १३९७ ।
 अत्रोपपत्तिः । ज्योत्पत्त्या स्फुटा विशेषार्थं मदीया सूर्यसिद्धान्तटीका
 सुधावर्षिणी द्रष्टव्या ॥४—८॥

इदानीं मृदुशीघ्रकेन्द्रे आह ।

राश्यादिमृदुचलोच्चे विखगे केन्द्रे तदाह्वये भवतः ।
 चगृहोनाभ्यधिके ते धनर्णसंज्ञे पदं भवेद् गगृहैः ॥९॥

राश्यादिमन्दशीघ्रोच्चे विखगे ग्रहरहिते तदा तदाह्वये मृदु-
 चलाख्ये केन्द्रे भवतः । ग्रहोऽनं मन्दोच्चं मन्दकेन्द्रं ग्रहोऽनं शीघ्रोच्चं शीघ्र-
 केन्द्रं भवतीत्यर्थः । ते द्वे केन्द्रे चगृहैः षड्राशिभिर्हीनाभ्यधिके धन-
 र्णसंज्ञे स्तः । मेषादिषट्कं धनं तुलादिषट्कमृणमित्यर्थः । गगृहैस्त्रिभी
 राशिभिरेकैकं पदं भवेदिति ।

अत्रोपपत्तिः । सूर्यसिद्धान्तादिना स्फुटा ॥९॥

इदानीं भुजकोटिसाधनं तज्ज्यानयनं चाह ।

ओजपदे यातं दोग्गम्यं कोटिः समे व्यस्तम् ।
 दोःकोटिकला भक्ताः खरणै ज्यापिण्डको भवति ॥१०॥
 एष्यान्तरशेषकलाघातं खरणै भजेत् फलयुता ज्या ।

ओजपदे विषमपदे यातं गतंयद्राश्यादि तदेव दोर्भुजो गम्यमेष्ट्यं यत्तच्च कोटिर्भवति ! समे पदेऽस्माद्व्यस्तं भवति । गम्यं दोर्यातं च कोटिर्भवती-
त्यर्थः । दोःकलाः कोटिकलाश्च खरणैः २२५ भक्ता लब्धसंख्यो ज्यापि-
ण्डको भवति गत इति शेषः । अस्य एष्ट्यस्य गम्यस्य च यदन्तरं तस्य
खरणैः भागे हृते याः शेषकलास्तासां च घातं बध खरणैः भजेत् फलेन
युता गतज्या ज्याऽभीष्टज्या भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः । सूर्यसिद्धान्तादिना स्फुटा ॥१०॥

इदानीमिष्टक्रान्तिज्यानयनमाह ।

जीवा क्रान्तिज्याघ्नी गज्याभक्ताऽपमज्या स्यात् ॥११॥

यस्य ग्रहस्य क्रान्तिज्याभीष्टा भवेत् तस्य ग्रहस्य भुज
कृत्वा जीवा साध्या सा जीवा क्रान्तिज्याघ्नी परमक्रान्तिज्यया अश्वाङ्कवि-
श्वतुल्यया प्राक्पठितया गुण्या गज्यया त्रिज्यया भक्ता फलमपमज्या-
भीष्टा भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । सूर्यसिद्धान्तविधिना स्फुटा ॥११॥

इदानीं ज्यातश्चापानयनमाह ।

ज्यां प्रोज्झ्य शेषनिहता ररमा भोग्यान्तरेण स भक्ताः ।

फललिप्ताढ्यः पिण्डकसंख्याररमाहतश्चापः ॥१२॥

यस्या अभीष्टज्यायाश्चापमपेक्षितं तस्याः पाठपठितां ज्यां प्रोज्झ्य
हित्वा शेषेण ररमा २२५ निहता भोग्यान्तरेण गतैष्यज्यान्तरेण भक्ता
फललिप्ताभि पिण्डकसंख्याया यतमा जीवा शुद्धा तत्संख्याया रर-
मानां २२५ च हतो बध आढ्यस्तदा चापश्चापमानं स्यादिति ।

अत्रोपपत्तिः । 'ज्यां प्रोज्झ्यतत्त्वाश्चिहतावशेषम्' इत्यादि-
भास्करप्रकारोपपत्त्या स्फुटा ॥१२॥

इदानीमयनांशानाह ।

अयनग्रहदोःक्रान्तिज्याचापं केन्द्रवद्धनर्णं स्यात् ।

अयनलवास्तत्संस्कृतखेटादायनचरार्धपलानि ॥१३॥

अयनग्रहभगणा मध्यमाधिकारे पठितास्तेभ्यो रव्यादिसाधन-
वदिष्टकाले यो ग्रहः स एवायनग्रहस्तस्य भुजवेशेन ज्या परमक्रान्ति-
ज्यागुणा त्रिज्याभक्ता क्रान्तिज्या स्यादिति विधिना क्रान्तिज्या साध्या ।
तस्याश्चापं केन्द्रवत् मेषादावयनग्रहे धनं तुलादावृणमयनलवा अयनां-
शाः स्युः । तत्संस्कृतखेटात् आयनं दृक्कर्मादि चरपलानि च सा-
ध्यानि ।

अत्रोपपत्तिः । आचार्यमते परमा अयनभागा जिनांशसमाः ।
तथाऽयनग्रहस्य क्रान्तिसमा इष्टसमयेऽयनभागा इत्यत्र प्रत्यक्षोपलब्धि-
रेव वासना । भास्कराचार्यादिभिर्यः क्रान्तिपात उच्यते त एवायनभागा
इहाचार्योक्ताः । ‘तत्संजातं पातं खेटे क्षिप्त्वापमः साध्यः । क्रान्तिवशा-
च्चरमुदयाश्चरदललग्नागमे ततः क्षेप्याः’ । इति भास्करप्रकारोपपत्त्या
सूर्यसिद्धान्तप्रकारोपपत्त्या वा शेषवासना स्फुटा ॥१३॥

इदानीं रविमन्दफलानयनमाह ।

क्ला भागा ळ्या लिप्ता रविमृदुपरिधिः स कोटिदोज्याघ्नः ।
चक्रांशहतो दोःफलकोटिफले स्तो भुजफलस्य धनुः ॥१४॥

क्लाः त्रयोदश भागा ळ्या एकचत्वारिंशत् कला रवेर्मन्दपरि-
धिरस्ति । स रविमन्दकेन्द्रस्य कोटिज्यया भुजज्यया च गुणितः । उभ-
यत्र चक्रांशैर्भाशै ३६० भक्तः । भुजज्यास्थाने यत्फलं तद्दोःफलसंज्ञं
कोटिज्यास्थाने च यत् तत्कोटिफलं क्रमेण भवति । अथ भुजफलस्य
धनुश्चापं मन्दफलं भवतीत्यग्रे सम्बन्ध इति ।

अत्रोपपत्तिः । सूर्यसिद्धान्तप्रकारोपपत्त्या स्फुटा । ‘स्वेनाहते
परिधिना भुजकोटिजीवे’ इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥१४॥

इदानीं स्फुटरविसाधनं तत्स्फुटगत्यानयनं चाह ।

मन्दफलं केन्द्रवशात् स्वर्णं सूर्ये स्फुटो भवति ।
कोटिफलघ्नी भुक्तिर्गज्याभक्ता कलादिफलम् ॥१५॥

भुक्तौ कर्किमृगाद्ये केन्द्रे स्वर्णं भवेत् स्पष्टा ।

पूर्वागतं मन्दफलं केन्द्रवशात् सूर्ये स्वमृणं च कार्यम् । मेषा-
दौ केन्द्रे धनं तुलादावृणं कार्यमित्यर्थः । एवं स्फुटः सूर्यो भवति । भुक्तिः
सूर्यमध्यमगतिः कोटिफलेन गुणिता गज्यया त्रिज्यया भक्ता लब्धं कलादि
फलं कर्किमृगादिकेन्द्रे मध्यमभुक्तौ स्वर्णं कार्यं तदा स्पष्टा गतिर्भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । सूर्यसिद्धान्तप्रकारोपपत्त्या स्फुटा । 'लब्धाः
कलाः कर्किमृगादिकेन्द्रे गतेः फलं तत् क्रमशो धनर्णम्' । 'कोटीफल-
घ्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिस्त्रिज्योद्धृता' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥१५॥

इदानीं ग्रहेषु भुजान्तरसंस्कारमाह ।

रविफलखगगतिघातश्चक्रकलाप्तोऽर्कवद् ग्रहे स्वर्णम् ॥१६॥

रवेः कलात्मकमन्दफलस्य ग्रहगतेश्च घातश्चक्रकलाभि २१६००
रासः । इदं कलात्मकं फलं सूर्यवद् ग्रहे स्वर्णं कार्यम् । यदि रविमन्द-
फलं धनं तदा पूर्वागतं फलं रवौ चन्द्रादिषु च धनं कर्त्तव्यमन्यथा
ऋणमित्यर्थः । एवं स्वानिरक्षे स्पष्टसूर्योदये ग्रहा भवन्तीति ।

अत्रोपपत्तिः । सूर्यसिद्धान्तप्रकारोपपत्त्या स्फुटा (द्रष्टव्या
सूर्यसिद्धान्तस्य मत्कृता सुधावर्षिणी टीका) ॥१६॥

इदानीं चरसंस्कारमाह ।

रव्यपमज्या पलभाघातः परभाजितः कुज्या ।

क्रान्तिज्यावर्गोनादृज्यावर्गात् पदं द्युज्या ॥१७॥

द्युज्याभक्तः कुज्यागज्याघातश्चरज्या स्यात् ।

तच्चापकलाः प्राणास्तैर्निघ्नी मध्यमा भुक्तिः ॥१८॥

चक्रकलाप्ता लिप्ताः सायनभानौ तुलाजपूर्वस्थे ।

उदये स्वमृणं ताः स्युर्व्यस्ताश्चास्ते ग्रहेषु निखिलेषु ॥१९॥

स्फुटरव्युदयेऽस्ते वा स्पष्टीकरणोचिताः स्युरिन्द्राद्याः ।

नैतद्द्युरात्रिदलयोः प्राणाश्चक्रांशभाजिता नाड्यः ॥२०॥

परभाजितो द्वादशभक्तः । कुज्यागज्याघातः कुज्यात्रिज्याघातः ।
प्राणा असवः । उदये उदयकाले तुलादौ सायनभानौ धनं मेषादावृ-
णम् । अस्ते सूर्यास्तकाले ताः कला व्यस्ताः । मेषादौ सायनभानौ
धनं तुलादावृणमित्यर्थः । एतच्चरकर्म दिनदले रात्रिदले च न कर्त्त-
व्यम् । प्राणाश्चरासवश्चक्रांशौ ३६० भाजिता नाञ्च्यश्चरघट्यो भवन्ति ।
शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्त्यर्थं सूर्यसिद्धान्तस्य मदीया सुधावर्षिणी टीका विलो-
क्या किमत्र लेख्यगौरवेण । 'युक्तानांशादपमः प्रसाध्यः' इत्यादि 'चरघ्न-
भुक्तिर्द्युनिशासुभक्ता' इत्यादि भास्करोक्तं 'ग्रहगतिचरखण्डप्राणपि-
ण्डाभिघातात्' इत्यादि लल्लोक्तं चैतदनुरूपमेव ॥१७—२०॥

इदानीं चन्द्रादीनां मन्दफलानयनमाह ।

चन्द्रान्मृदुपरिधिलवा ल्पा त्मा रीसा रुजा धाम्भा ।

लिप्ता ग्धा ग्ना गीता कीमा गोमा घुगा क्रमशः ॥२१॥

रविवत् कार्यं मृदुफलमिन्दुः स्पष्टः परे मृदुस्पष्टाः ।

चन्द्रात् सकाशादेते मन्दपरिध्यंशाः—

चन्द्रस्य=३१° । भौ=६५ । बु=३७ । गु=२८ । शु=९ ।

श=४३ । तथा लिप्ताः कलाश्च

च=३४ । मं=३० । बु=३६ । गु=१५ । शु=३५ ।

श=४३ । उभयोर्योगेन चन्द्रादीनां क्रमेण मन्दपरिधयः—

च=३१° । ३४' । भौ= ६५° । ३०' । बु=३७° । ३६' ।

गु=२८° । १५' । शु=९° । ३५' । श=४३° । ४३' । एभ्यो मन्दपरि-
धिभ्यो रविवन्मन्दफलं कार्यम् । मन्दकेन्द्रभुज्या मन्दपरिधिगुणा भांश
३६० भक्ता मन्दभुजफलं स्यात्तच्चापं मन्दफलमित्येवं मन्दफलं कर्त्तव्य-
मित्यर्थः । तच्च रविवदेव मेषतुलादिमन्दकेन्द्रे धनर्णं च बोध्यम् । तेन
फलेन संस्कृत इन्दुश्चन्द्रः स्पष्टो भवेत् परे भौमाद्याश्च तत्संस्कृता मृदुस्फुटा
मन्दस्पष्टा भवन्तीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । सूर्यसिद्धान्तादिना स्फुटाः ॥२१॥

इदानीं भौमादीनां शीघ्रपरिध्यंशानाह ।

चलपरिधिनां भागाः खुडिना पडिघा तरा स्तका घेना ॥२२॥

मेधा गोना बौका लूना भीना कलाः कुजादीनाम् ।

कुजादीनामेते शीघ्रपरिध्यंशाः सन्ति —

भौमस्य = खुडिनाः = २३० । बुधस्य = पडिघाः = १३४ ।
गुरोः = तराः = ६२ । शुक्रस्य = स्तकाः = २६१ । शनेः = घेनाः
= ४० । तथा एताः कलाश्च —

भौमस्य = मेधाः = ५९ । बुधस्य = गोनाः ३० । गुरोः =
बौकाः = ३१ । शुक्रस्य = लूनाः = ३० । शनेः = भीनाः = ४० ।

उभयोर्योगेन भौमादीनां शीघ्रपरिधयः —

भौ. = २३०° । ५९' । बु. = १३४° । ३०' ।
गु. = ६२° । ३१' । शु. = २६१° । ३०' । श. = ४०° । ४०' ॥

इदानीं शीघ्रकर्णानयनमाह ।

चलकेन्द्रादोःकोट्योः फले प्रसाध्ये परिधिगुणागज्या ॥२३॥

चक्रांशांताऽन्त्यज्या तत्कोटिज्यैक्यमन्तरं केन्द्रे ।

मृगकर्काद्ये तत्कृतिदोर्ज्यावर्गैक्यतः पदं कर्णः ॥२४॥

गज्याकोटिफलैक्यं मकरादौ त्वन्तरं कुलीरादौ ।

तद्भुजफलवर्गयुतात् मूलं स्वाभीष्टकर्णो वा ॥२५॥

चलकेन्द्रात् शीघ्रकेन्द्रात् पूर्ववदनुपातेन शीघ्रभुजफलकोटि-
फले प्रसाध्ये ।

अथ गज्या त्रिज्या शीघ्रपरिधिना गुणा चक्रांशै ३६० रासा
अन्त्यज्यान्त्यफलज्या स्यात् । तस्याः शीघ्रकेन्द्रकोटिज्यायाश्च मृगा-
दिकेन्द्रे ऐक्यं योगः कर्क्यादिकेन्द्रेऽन्तरं च स्फुटा कोटिर्भवतीति शेषः ।

तत्स्फुटकोटिवर्गशीघ्रकेन्द्रदोर्ज्यावर्गयोगात् पदं मूलं शीघ्रकर्णो भवतीति ।
गज्यायास्त्रिज्यायाः कोटिफलस्य च मकरादौ ऐक्यं कुलारादौ केन्द्रे तु
अन्तरं यत् तद्भुजफलवर्गयोगाद्यन्मूलं तद्वा स्वाभीष्टकर्णः स्पष्टकाले
शीघ्रकर्णो भवेत् ।

अत्रोपपत्त्यर्थं मत्सूर्यसिद्धान्तटीका सुधावर्षिणी वा 'स्वकोटिजीवान्त्य-
फलज्ययोर्वा' इत्यादिभास्करशीघ्रकर्णानयनोपपत्तिर्द्रष्टव्या ॥२३-२५॥

इदानीं शीघ्रफलानयनं स्फुटगतिसाधनं चाह ।

बाहुफलं गज्याघ्नं दोर्ज्यान्त्यज्याबधं यद्वा ।

कर्णहृतं तच्चापं शीघ्रफलं भवति खचरस्य ॥२६॥

फलकोटिज्यानिघ्नीं चलकेन्द्रगतिं विभाजयेत् श्रुत्या ।

फलहीना चलभुक्तिः स्पष्टा वक्रा विलोमशुद्धौ स्यात् ॥२७॥

गज्याघ्नं त्रिज्याघ्नम् । दोर्ज्यान्त्यज्याबधं शीघ्रकेन्द्रभुजज्या-
ऽन्त्यफलज्याघातम् । फलकोटिज्या शीघ्रफलकोटिज्या । चलभुक्तिः
शीघ्रोच्चभुक्तिः । 'द्राग्दोःफलात् संगुणितात्,' इत्यादि 'फलांशखाङ्का-
न्तरशिञ्जिनीघ्नी' इत्यादि च भास्करोक्तमेतद्द्वयानुरूपम् । अत एवात्रोप-
पत्तिश्च भास्करप्रकारोपपत्तिवत् (द्रष्टव्या मदीया सूर्यसिद्धान्तटीका सुधा-
वर्षिणी) ॥२६—२७॥

इदानीं स्पष्टग्रहं स्पष्टगतिं चाह ।

दलितफलद्वयसंस्कृतखेटजमानन्दं समग्रमेव फलम् ।

दद्यात् मध्ये तज्जं तत्र च सर्वं चलाह्वयं स्पष्टः ॥२८॥

भुक्तौ तद्वत् तत्र तु मृदुजगतिं शोधयेच्च चलभुक्तेः ।

शेषार्थं स्वं मन्दस्फुटभुक्तावन्यथार्थं स्यात् ॥२९॥

वक्रा मृदुजसमेता दलिता शोध्य सदा मृदुजभुक्तौ ।

एवं द्विफलासाम्याच्छेषं पूर्वोक्तवत् कार्यम् ॥३०॥

अर्धफलद्वयसंस्कृतखेटजं मान्दं फलं समग्रमेव मध्ये यथागतं धनं वा ऋणं दद्यात् । तज्जातं चलाह्वयं शीघ्रफलं च सर्वं तत्र मन्दफल-संस्कृतमध्यग्रहे दद्यात् । एवं स्पष्टो ग्रहः स्यात् । तद्वत् भुक्तौ स्पष्ट-गतिसाधनेऽपि कर्म कर्त्तव्यम् । कथं कर्त्तव्यमित्याशङ्क्याह । तत्रेति । तत्र तस्मिन् कर्मणि तु प्रथममन्दगतिकलार्धसंस्कारेण मृदुजगति मन्दस्पष्ट गतिं चलभुक्तेः शीघ्रोच्चगतेः 'फलकोटिज्यानिघ्नीम्' इत्यादिनाऽऽगत-भुक्तेः स्पष्टगतेरित्यर्थः । शोधयेत् । शेषार्धं मन्दस्पष्टगतौ धनं कार्य-मन्यथा यदि स्पष्टगतिरेव मन्दस्पष्टगतितः शुध्येत्तर्हि शेषार्धं मन्द-स्पष्टगतावृणं कार्यम् एवं संस्कारेण या नवीना मन्दस्पष्टा गतिरा-गता तद्वशतः पुनः स्पष्टगतिमानयेत् तन्मन्दस्पष्टगत्यन्तरार्धसंस्कारेण पुनरन्या मन्दस्पष्टगतिः साध्या । एवं द्विफलासाम्यात् द्विफलयो पूर्वापरयोः शेषार्धयोरसाम्यात् कर्म भवति । यदा पूर्वापरे शेषार्धे समेः तदाऽसकृत्कर्म्मोपसंहारो भवतीत्यर्थः । शेषं स्पष्टातिसाधनकर्म पूर्ववत् । 'फलकोटिज्यानिघ्नीम्' इत्यादिना पूर्ववत् कार्यमिति । यदि प्रथमागता स्पष्टगतिर्वक्त्रा स्यात् तदा सा मृदुजसमेता मन्दस्पष्टगतिसहिता ततो दलिताऽर्धिता सा च मन्दस्पष्टभुक्तौ सदा शोध्या । अस्या मन्दस्पष्टगतेः पुनः प्राग्वदसकृत्कर्म कर्त्तव्यमिति ।

अत्रोपपत्तिः । स्पष्टग्रहसाधने सूर्यसिद्धान्तरीतिः स्वीकृताऽऽचा-येंण, स्फुटगतिसाधने तूपलब्धिरेव वासना-इति ॥२८—३०॥

इदानीं वक्रमार्गारम्भे भौमादीनां शीघ्रकेन्द्रांशानाह ।

चलकेन्द्रांशा यतला कठणा पठमा कृता कपिला ।

वक्रारम्भे भौमात् मार्गा गतनात् परित्यागे ॥३१॥

भौमात् सकाशात् वक्रारम्भे शीघ्रकेन्द्रांशाः ।

भौ = यतलाः = १६३° । बु = कठणाः = १४५° ।

गु = पठमाः = १२५° । शु = कृताः = १६६° । श = कपिलाः =

११३° । एते गतनात् = ३६० शोधिता मार्गारम्भे शीघ्रकेन्द्रांशा भवन्ति ।

अत्रोपपत्त्यर्थं मत्कृतमुद्रितग्रहलाघवटीकायाः ११३ पृष्ठं विलो-
क्यमिति ॥३१॥

इदानीं भौमादीनां प्रागुदये पश्चादस्तमये च शीघ्रकेन्द्रांशानाह ।

रीहा रनणा पीढा पदरा सार्धा दलान्विता योछा ।

प्रागुद्गमकेन्द्रांशाः पश्चादस्तांशका व्यस्ताः ॥३२॥

प्रत्यगुदयभागाः स्युः सौम्यास्फुजितोर्भधा रोना ।

चक्रविशुद्धाः प्राच्यामस्ताख्यांशा भवन्ति तयोः ॥३३॥

न्यूनाभ्यधिका लिप्ता भक्ता निजकेन्द्रभुक्तिलिप्ताभिः ।

लब्धैरेष्यगतदिनैर्वक्राद्याः स्पष्टतां यान्ति ॥३४॥

भौमादीनां प्रागुदये केन्द्रांशाः—

भौ. = रीहाः = २८° । बु. = रनणाः = २०५° ।

गु. = पीढाः = १४° । शु. = पदराः सार्धाः = १८२° । ३०' । श. = दला-
न्विता योछाः = १७° । ३०' ॥ एते व्यस्ताश्चक्रपूर्तिस्थानतो देया-
श्चक्रांशतः शोध्या इत्यर्थः । तदा पश्चादस्तकेन्द्रांशका बोध्याः ।
सौम्यास्फुजितोर्बुधशुक्रयोः प्रागुदयकेन्द्रभागाः क्रमेण भधाः = ४९
रोनाः = २० सन्ति ते चक्र ३६० विशुद्धास्तयोर्बुधशुक्रयोः पश्चादस्तके-
न्द्रांशा भवन्ति । पाठपठितेभ्यो वक्रादिकेन्द्रांशेभ्यो यदीष्टाः केन्द्रां-
शका न्यूनाभ्यधिकास्तदा यावत्यो न्यूना वाऽधिकाः कलास्ता निज-
केन्द्रगतिकलाभिर्भक्ता लब्धैरेष्यगतदिनैः क्रमेण ग्रहाणां वक्राद्याः स्पष्टतां
स्फुटत्वं यान्तीति ।

उदयास्तकेन्द्रांशानयनार्थं मदीयग्रहलाघवटीकायाः पृ. ११५-
११७ विलोक्यानि । एष्यगतदिनानयनं 'अवक्रवक्रास्तमयोदयोक्त-भागा-
धिकोनाः कलिका विभक्ता द्राकेन्द्रभुक्त्या' इत्यदि भास्करप्रकारानु-
रूपं स्पष्टमेव ॥ ३२—३४ ॥

इदानीं ग्रहाणां शरानयनमाह ।

व्यस्तमृदुफलचलोच्चक्रपातैक्यात् ज्ञासितयोः परेषां तु ।

व्यस्ताशुफलव्योमगपातैक्याच्चन्द्रपातयोगाच्च ॥३५॥

साध्या दोर्ज्या तद्घन्यः शरलिप्ता भाजिताः स्वकर्णेन ।

चन्द्रस्य गगृहमौर्व्या स्पष्टास्ताः पातगोलाशाः ॥३६॥

बुधशुक्रयोर्व्यस्तमृदुफलं व्यस्तमन्दफलम् । यदि ऋणं तदा धनं
यदि धनं तदा ऋणमित्यर्थः । चलोच्चक्रं गणितागतः पातश्च एषामैक्यात्
योगाद्भुजज्या साध्या । परेषां भौमगुरुशनीनां तु व्यस्ताशुफलं व्यस्तशी-
घ्रफलं धनं तदा ऋणं ऋणं तदा धनमित्यर्थः । व्योमगः खगः स्फुटग्रह
इत्यर्थः । पातो गणितागतः पातः । एषां योगाद्भुजजीवा साध्या । चन्द्रस्य
स्पष्टचन्द्रस्य पातस्य तद्गणितागतपातस्य च योगाद्भुजजीवा साध्या ।
शरलिप्ताः परमशरकलास्तद्घन्यः । तथा दोर्ज्या गुणाः स्वकर्णेन स्वशी-
घ्रकर्णेन चन्द्रस्य कर्णाभावात् गगृहमौर्व्या त्रिभजीवया भाजितास्तदा
पातगोलाशाः पूर्वसाधितयोगगोलदिक्का अभीष्टाः स्पष्टा ग्रहाणां शरकलाः
स्युरिति ।

अत्रोपपत्त्यर्थं मदीया सूर्यसिद्धान्तटीका सुधावर्षिणी विलोक्या
किमिह लेखगौरवेणेति ॥ ३५-३६ ॥

इदानीं गोलायनसंज्ञे स्पष्टक्रान्तिसाधनं चाह ।

मेषादुत्तरगोलो दक्षिणगोलस्तुलाधराद् भवति ।

मकरादुत्तरमयनं कर्कटकादक्षिणं तद्वत् ॥३७॥

खेटस्यापमचापं शरलिप्तासंस्कृतं स्फुटं भवति ।

तज्ज्या सापमजीवा चन्द्रादीनां चरादिसंसिद्ध्यै ॥३८॥

चन्द्रात् सायकलिप्ता रथिना कुनता कृहा सोढा ।

कुडिना कुडिना सूक्ष्मं* धिष्यानयनं तु वासनावाह्यम् ॥३९॥

* सूक्ष्मं तु समबृहज्जघन्यवशतः इति द्वितीयपुस्तके पाठः ।

चरादिसंसिद्धौ चर-दिनमानादिसिद्ध्यर्थम् । सायकलिप्ताः पर-
मशरकलाः चन्द्रादीनां क्रमेण च.=रथिनाः=२७० । भौ.=कुनताः=
१०६ । बु.=ऋहाः=१३८ । गु.=सोढाः=७४ । शु.=कुडिनाः=१३० ।
श.=कुडिनाः=१३० । अन्यत् सर्वं स्फुटम् । समबृहज्जघन्यसंज्ञाः
'स्थूलं कृतं मानयनम्' इत्यादि भास्करकृतसूक्ष्मनक्षत्रानयनतो विज्ञेयाः ।

अत्रोपपत्त्यर्थं सूर्यसिद्धान्तटीका सुधावर्षिणी द्रष्टव्या ॥३७-३९॥

इदानीं तिथ्यादिसाधनमाह ।

व्यर्केन्दोर्व्योमचराद्रविशशियोगाच्च तिथिभयोगाः स्युः ।

निजनिजगतितः साध्यं गतैष्यमानेन यातैष्यम् ॥४०॥

चरदेशान्तरकाभ्यामृणसंज्ञाभ्यामिनोदयादुपरि ।

स्वपुरे दिनप्रवृत्तिः पूर्वं स्वाभ्यां च शेषवद्विवरे ॥४१॥

इति महार्यभटसिद्धान्ते स्फुटगत्यध्यायस्तृतीयः ॥३॥

व्यर्केन्दोर्विरविचन्द्रात् । व्योमचराद् ग्रहात् । रविशशियोगाच्च ।
निजनिजगतितः । तिथिसाधने रविचन्द्रगत्यन्तरतः । नक्षत्रसाधने ग्रह-
गतितः । योगसाधने रविचन्द्रगतियोगतः । तिथिनक्षत्रयोगाः स्युः ।
निजनिजगतिभिर्हितेन षष्टिगुणगतभोग्यकलामानेन यातैष्यं घटिकादिमानं
साध्यम् । ऋणसंज्ञाभ्यां देशान्तरचराभ्याम् । उत्तरगोले ऋणचरेण पूर्वदेशे
ऋणदेशान्तरेण च कालेन सूर्योदयादुपरि स्वपुरे वारप्रवृत्तिः । स्वाभ्यां
धनाख्याभ्यां चरदेशान्तरकाभ्यां पूर्वं सूर्योदयात् प्रागेव वारप्रवृत्तिः ।
दक्षिणगोले धनचरेण पश्चिमदेशे धनदेशान्तरेण च कालेन सूर्योदयात्
प्रागेव स्वपुरे वारप्रवृत्तिः । तयोश्चरदेशान्तरान्तरे धनर्णचरदेशान्तरयो-
रन्तरे यत् शेषं धनमृणं वा तद्वत् वारप्रवृत्तिर्भवति । ऋणशेषे सूर्योदया-
दुपरि धनशेषे प्रागेवेत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । लङ्कोदये वारादिरितिनियमेन 'वारप्रवृत्तिः प्राग्देशे क्षपार्धेऽभ्यधिके भवेत्' इत्यादि सूर्यसिद्धान्तोक्तेन, 'अर्कोदयादध्वमधश्च ताभिः' इति भास्करोक्तेन च स्फुटा ॥ ४०-४१ ॥

इति महार्यभटीयकृतेः स्फुटो बुध सुधाकरजस्तिलकोऽगमत् ।

स्फुटखगाधिकृतौ परिपूर्णतां सुजनमानसहंससुखाकरः ॥

इति सुधाकरद्विवेदिकृते महार्यभटसिद्धान्ततिलके

स्फुटगतिर्नाम तृतीयोऽध्यायः ॥ ३ ॥ . .



अथ त्रिप्रश्नाधिकारः ।

तत्रादौ दिग्ज्ञानमाह ।

जलसाधितसमभूमौ क्राङ्गुलदीर्घं तलाग्रयोस्तुल्यम् ।

शङ्कुं निधाय वृत्ते तदग्रभा विशति चापैति ॥ १ ॥

यत्र क्रमेण तत्र स्यातां वरुणामरेद्दिशौ ताभ्याम् ।

मुखपुच्छोपरि धार्यं सूत्रं तदक्षिणोत्तरके ॥ २ ॥

जलेन साधिता समा भूमिस्तस्यां जलवत् समीकृतायां भूमावित्यर्थः । क्राङ्गुलदीर्घं द्वादशाङ्गुलोच्छ्रायम् । ताभ्यां वरुणामरेद्दिशौ पश्चिमपूर्वदिशौ । अमरेट् इन्द्रः । पूर्वपश्चिमदिग्भ्यां मत्स्यं कृत्वा तस्य मुखपुच्छोपरि सूत्रं धार्यं तेन दक्षिणोत्तरके दिशौ भवतः ।

अत्रोपपत्तिः । 'शिलातलेऽम्बुसंशुद्धे' इति सूर्यसिद्धान्तप्रकारोपपत्त्या स्फुटा (द्रष्टव्या सुधावर्षिणी) ॥ १-२ ॥

इदानीं पलभापलकर्णे आह ।

अयनांशसंस्कृत इने गोलादिस्थे दिनार्धभे ये स्तः ।

तद्योगार्धं विषुवच्छाया तच्छङ्कुवर्गैक्यात् ॥ ३ ॥

मूलं विषुवत्कर्णस्तत्क्रा १२ ळ्योनाहतेः पदं भा वा ।

अयनांशसंस्कृते इने सूर्ये गोलादिस्थे उत्तरगोलादौ दक्षिणगोलादौ च संस्थिते ये दिनार्धभे छाये स्तः । तयोर्योगार्धं विषुवच्छाया पलभा भवति । तस्याः शङ्कोर्द्वादशाङ्गुलशङ्कोश्च वर्गयोरैक्यात् मूलं विषुवत्कर्णः पलकर्णः । तस्य पलकर्णस्य क्रैर्द्वादशभिराढ्यस्य युक्तस्य ऊनस्य च आहतेर्द्वादशपलकर्णवर्गान्तरादित्यर्थः । पदं मूलं वा प्रकरान्तरेण भा छाया पलमेत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । द्वयोर्गोलयोरादौ विषुवद्वृत्ताख्येऽहोरात्रवृत्ते रविर्भ्रमति तत्र मध्याह्ने द्वादशाङ्गुलशङ्कुच्छाया विषुवच्छाया पलभा वा कथ्यते । एवं गोलादिद्वये वेधेनाऽऽचार्येण द्वे विषुवच्छाये आनीते ते च प्रायो मध्याह्नसमये विषुवादौ रविसञ्चाराभावान्न मिथस्तुल्ये अतो मध्यममानेन तद्योगार्धसमा विषुवच्छाया गृहीता । शेषवासना स्फुटा । विशेषार्थं सुधावर्षिणी द्रष्टव्या ॥ ३ ॥

इदानीमक्षक्षेत्राण्याह ।

दोर्भा शङ्कुः कोटिर्विषुवत्कर्णो भवेत् कर्णः ॥ ४ ॥

अक्षज्या वा बाहुः कोटिर्लम्बज्यका श्रुतिर्गज्या ।

कुज्या बाहुः कोटिः क्रान्तिज्याऽग्रा च कर्णः स्यात् ॥ ५ ॥

अग्राद्यखण्डकोटेरुन्मण्डलना भुजः श्रवोऽपमजा ।

अग्राग्रं दोरुन्मण्डलना कोटिः श्रुतिः कुज्या ॥ ६ ॥

समना कोटिः कर्णस्तद्धृतिरग्रा भुजो भुजोऽपमजा ।

तद्धृत्युत्तरखण्डं कोटिः कर्णो भवेत् समना ॥ ७ ॥

भा पलभा दोर्भुजो भवति । गज्या त्रिज्या । अग्राद्यखण्डकोटे-
रग्राद्यखण्डकोटावुन्मण्डलना उन्मण्डलशङ्कुः । अपमजा क्रान्तेर्जाता जीवा
क्रान्तिज्येत्यर्थः । श्रवः श्रवणः कर्ण इत्यर्थः । समना समशङ्कुः । तद्धृत्यु-
त्तरखण्डं कुज्योनतद्धृतिः ।

अत्रोपपत्त्यर्थं भास्करोक्ताक्षक्षेत्राणि तद्गणिताध्याये द्रष्टव्यानि ॥ ४-७ ॥

इदानीमक्षलम्बानयनमाह ।

कोटिभुजघ्ने गज्ये श्रुतिभक्ते लम्बकाक्षजीवे स्तः ।

क्रमशस्तच्चापांशा लम्बपलाख्या उदग्याम्याः ॥ ८ ॥

गज्ये त्रिज्ये । क्रमेण कोटि-भुजघ्ने कर्णभक्ते च तदा क्रमशो
लम्बाक्षजीवे स्तः । तच्चापांशाश्च उदग्याम्या लम्बपलांशाः स्युः ।
लम्बांशाः सौम्या अक्षांशा दक्षिणा बोध्याः ।

अत्रोपपत्तिः । अक्षक्षेत्रानुपातेन स्फुटा । 'त्रिज्ये पृथक् कोटि-
भुजाहते' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥ ८ ॥

इदानीमन्यदाह ।

क्रान्तिज्ये कर्णहते कोट्या दोष्णा हते क्रमात् स्याताम् ।
अग्रासमवृत्तनरौ समना श्रुत्या हतो हतः कोट्या ॥ ९ ॥

क्रान्तिज्ये कर्णहते क्रमात् कोट्या दोष्णा भुजेन हते तदा अग्रा-
समवृत्तनरौ स्याताम् । प्रथमस्थाने अग्रा भवति द्वितीयस्थाने समशङ्कुरिति ।
समशङ्कुः कर्णेनाहतः कोट्या भक्तस्तदा तद्धृतिः स्यादित्यग्रे सम्बन्धः ।

अत्रोपपत्तिः । अक्षक्षेत्रानुपातेन स्फुटा । 'क्रान्तिज्यके कर्णगुणे
विभक्ते' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥ ९ ॥

इदानीमन्यदाह ।

तद्धृतिरस्या आद्यं खण्डं कुज्योत्तरं शेषम् ।
कुज्या दोर्घी श्रुत्या संभक्ताऽग्राग्रखण्डं स्यात् ॥ १० ॥

अस्यास्तद्धृतेराद्यं खण्डं कुज्यास्ति । शेषमुत्तरं द्वितीयं खण्डं
यच्च तत् कुज्योनतद्धृतिर्नाम । कुज्या भुजनिघ्नी श्रुत्या भक्ताऽग्राग्र-
खण्डं स्यात् ।

अत्रोपपत्तिरक्षक्षेत्रानुपातेन स्फुटा । 'कुज्यापमज्ये भुजकोटि-
निघ्न्यौ' इति भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥ १० ॥

इदानीमन्यदाह ।

अपमज्या भुजगुणितोन्मण्डलशङ्कुः श्रवोहता भवति ।
निजकोटिभुजश्रवणैः सिध्यन्त्येतैर्निरुक्तानि ॥ ११ ॥

अपमज्या क्रान्तिज्या भुजेन गुणिता श्रवसा कर्णेन हता
उन्मण्डलशङ्कुर्भवति । एतैर्निजकोटिभुजकर्णैर्मिथोऽनुपाततो निरुक्तानि

कथितान्यक्षेत्राणि सिध्यन्ति । एकस्य भुजकोटिकर्णैरपरस्य भुजको-
टिकर्णानामेकतमस्य च ज्ञाने अपरावयवयोरनुपाततो ज्ञानं भवतीत्यर्थः ।
'अग्रादिखण्डं च तथापमज्या' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ।

अत्रोपपत्तिः । अक्षेत्रानुपातेन स्फुटा ॥ ११ ॥

इदानीं दिनार्धशङ्कुमाह ।

गज्योन्मण्डलनृहतेश्वरजीवासं भवेद्याष्टिः ।

यष्ट्युन्मण्डलनरयुतिभेदाभ्यां गोलयोर्द्युदलशङ्कुः ॥ १२ ॥

गज्यायास्त्रिज्यायाः । उन्मण्डलनुरुन्मण्डलशङ्कोश्च हतेर्घातात्
चरजीवयाऽऽसं लब्धं यष्टिर्भवेत् । गोलयोः क्रमात् यष्ट्युन्मण्डलनरयो-
र्युतिभेदाभ्यां योगवियोगाभ्यां द्युदलशङ्कुर्दिनार्धे शङ्कुर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः । 'त्रिभज्यकोन्मण्डलशङ्कुघाताच्चरज्यासं खलु
यष्टिसंज्ञम्' इत्यादि भास्करप्रकारोपपत्त्या स्फुटा ॥ १२ ॥

इदानीमन्यदाह ।

एवं गभचरगुणतोऽन्त्या हतिरूर्वागुणद्युजीवातः ।

तद्वलम्बापमलवसंस्कृतिजीवा दिनार्धशङ्कुर्वा ॥ १३ ॥

एवं गभचरगुणतस्त्रिज्याचरज्याभ्यां गोलयोर्योगवियोगाभ्या-
मन्त्या । उर्वागुणद्युजीवातः कुज्याद्युज्याभ्यां गोलयोर्योगवियो-
गाभ्यां हतिर्भवति । तद्वलम्बापमसंस्कृतेर्गोलयोर्लम्बक्रान्त्यंशयोगवियो-
गाभ्यां जीवा वा प्रकारान्तरेण दिनार्धशङ्कुर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः । गोलसंस्थानदर्शनेनैव स्फुटा । 'क्षितिज्ययैवं'
द्युगुणश्च सा हतिश्चरज्ययैवं त्रिगुणोऽपि सान्त्यका' इत्यादि 'पलावल-
म्बावपमेन संस्कृतौ' इत्यादि च भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥ १३ ॥

इदानीं प्रकारान्तराभ्यां दिनार्धशङ्कुमाह ।

हतिकफघातो भक्तो विषुवत्कर्णेन वासरार्धनरः ।

अन्त्योद्धृतनृघातश्चरगुणभक्तो दिनार्धना यद्वा ॥ १४ ॥

हृतेः कफानां द्वादशानां घातो विषुक्कर्णेन पलकर्णेन भक्तो वासरार्धनरो दिनार्धशङ्कुर्भवेत् । यद्वा अन्त्याया उद्धृत्तनुरुन्मण्डलशङ्कोश्च घातश्चरगुणेन चरज्यया भक्तो दिनार्धना दिनार्धशङ्कुर्भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । प्रथमप्रकारस्याक्षेत्रानुपातेन स्फुटा । द्वितीयप्रकारे, कुज्याकर्णे उन्मण्डलशङ्कुस्तदा हतिकर्णे क इत्यनुपातेन दिनदले शङ्कुः = $\frac{\text{उशं. ह}}{\text{कुज्या}}$, परन्तु $\frac{\text{ह}}{\text{कुज्या}} = \frac{\text{अन्त्या}}{\text{चरज्या}}$ । अतो दिनार्धशङ्कुः = $\frac{\text{उशं. अन्त्या}}{\text{चरज्या}}$ । 'अन्त्याथवोन्मण्डलशङ्कुनिष्ठी' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥१४॥

नरचापोत्क्रमजीवाहीना गज्यैव दृज्या स्यात् ।

एवमभीष्टोन्मण्डलसमशङ्कुभ्यः स्फुटा दृज्या ॥१५॥

गज्या त्रिज्या शङ्कुचापोत्क्रमजीवाहीना दृज्या स्यात् । एवमभीष्टोन्मण्डलसममण्डलशङ्कुभ्यः स्फुटा दृज्या भवति । यच्छङ्कुचापोत्क्रमजीवाहीना त्रिज्या शेषं तच्छङ्कुसम्बन्धिनी दृज्या भवतीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । ज्योत्पत्त्या स्फुटा । 'त्रिज्या नृचापोत्क्रमजीवयोना दृज्या भवेत्' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥१६॥

इदानीं छायाकर्णावाह ।

दृज्यागज्ये प्रध्न्यौ शङ्कुहृते भाश्रुती क्रमाद्भवतः ।

निजसंज्ञसर्वनृणां प्राङ्गुलमानेन दीर्घाणाम् ॥१७॥

दृज्यागज्ये दृज्यात्रिजीवे प्रध्न्यौ द्वादशगुणे शङ्कुहृते क्रमाद् भाश्रुती छायाकर्णौ भवतः । एवं निजसंज्ञसर्वनृणामुन्मण्डलसममण्डलयाभ्योत्तरमण्डलादिगतसर्वशङ्कुनां दीर्घाणां यथेच्छोच्छ्रितानां स्थाने प्राङ्गुलमानेन द्वादशाङ्गुलमानेन शङ्कुना पूर्वोक्ते छायाश्रुती भवतः ।

अत्रोपपत्तिः । छायाक्षेत्रानुपातेन स्फुटा । 'दृज्यात्रिजीवे रविसङ्कुणे ते' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥१८॥

इदानीं समकर्णद्व्याह ।

त्रिज्याऽक्षश्रवणघ्नी कुज्याऽदृत्तश्रवोनिघ्नी ।

तद्धृत्या समकर्णो हृत्या भक्ता दुखण्डकर्णो वा ॥१७॥

उद्धृतश्रुतिनिघ्नी चरजीवाऽन्त्याहता द्युदलकर्णः ।

गज्या त्रिज्याऽक्षकर्णेन निघ्नी कुज्या उद्धृतच्छायाकर्णेन निघ्नी । फलद्वयं समानमेव भवतीति चिन्त्यम् । पूर्वगता हतियदि तद्धृत्या भक्ता तदा समकर्णः समण्डलकर्णो भवेत् । यदि हृत्या भक्ता तदा दिनार्धकर्णो भवेत् । चरजीवा उन्मण्डलकर्णेन गुणा अन्त्याहता तदापि दिनार्धकर्णः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । अक्षकर्णेन द्वादशकोटिस्तदा तद्धृत्या वा हृत्या किम् । लब्धः स्थानद्वये शङ्कुः $\frac{१२३}{५६}$, $\frac{१२३}{५६}$ । अनेन शङ्कुना

त्रिज्याकर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कुना किम् । लब्धः क्रमेण

सक = $\frac{त्रि \cdot ५६}{३}$ । दिक् = $\frac{त्रि \cdot ५६}{३}$ । अथवा कुज्याकर्णेन उन्म-

ण्डलशङ्कुकोटिस्तदा हृत्या किम् । लब्धो दिनार्धशङ्कुः = $\frac{३३.३}{५६}$ अनेन

शङ्कुना त्रिज्याकर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कुना किम् । लब्धो दिनार्धकर्णः

= $\frac{१२३ \cdot ५६}{३३.३} = \frac{३३ \times ५६}{३३} = \frac{३३ \cdot ५६}{३३}$ अत उपपन्नम् । 'त्रि-

ज्याक्षकर्णेन गुणा' इत्यादि 'उद्धृतकर्णः समवृत्तकर्णः' इत्यादि 'उद्धृतकर्णश्चरशिञ्जिनीघ्नः' इत्यादि च भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥१७॥

उन्नतमहो यातं शेषं च तदूनितं द्युदलम् ॥१८॥

इष्टोन्नतनतजातप्राणा ज्यार्थ कलाः कल्प्याः ।

प्राक्कपाले अहो दिवसस्य यातं गतं पश्चिमकपाले शेषमुन्नतं भवति । तदूनितं द्युदलं दिनार्धं नतं भवतीति शेषः । इष्टोन्नतेन नतेन च जाताः प्राणा असव एव ज्यार्थ कलाः कल्प्या इति ।

अत्रोपपत्तिः । 'स्यादुन्नतं द्युगतशेषकयोर्द्यदल्पम्' इत्यादि भा-
स्करप्रकारोपपत्त्या स्फुटा ॥१८॥

इदानीमुत्क्रमज्यानयने विशेषमाह ।

नतकालोत्क्रमजीवा साध्याऽथो क्माधिके नते क्मोनम् ॥१९॥

कृत्वा शेषात् क्रमजा जीवा मज्यान्वितोत्क्रमज्या स्यात् ।

एवं नतकोदण्डं सुधियोत्क्रमजीवया साध्यम् ॥२०॥

नतकालस्योत्क्रमजीवा साध्या । अथ नते क्मैः पञ्चदश-
घटिकाभिरधिके क्मैः पञ्चदशभिरूनं कृत्वा शेषात् क्रमजा जीवा क्रमज्या
आनेया सा मज्या त्रिज्ययाऽन्विता युक्ता तदा नतस्य उत्क्रमज्या
स्यात् । एवमेतद्विपरीतप्रकारेण सुधिया नतोत्क्रमजीवया नतको-
दण्डं नतचापमानं साध्यम् । 'बाणेन्दुनाड्यूननतात् क्रमज्या' 'त्रिज्या-
धिकस्य' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ।

अत्रोपपत्तिः । ज्योत्पज्या स्फुटा ॥१९-२०॥

इदानीमिष्टान्त्याहती आह ।

अन्त्या नतजीवोना नतिरथ नतशिञ्जिनीहता द्युज्या ।

गभमौर्व्या भक्तासं हतौ विशोध्यं भवेच्छेदः ॥२१॥

अन्त्या नतजीवया नतोत्क्रमज्यया ऊना नतिरिष्टान्त्या
स्यात् । अथ द्युज्या नतशिञ्जिन्या नतोत्क्रमज्यया हता गभमौर्व्या
त्रिभज्यया भक्ता फलं हतौ विशोध्यं तदा छेद इष्टहतिर्भवेदिति ।

अत्रोपपत्तिः । 'नतोत्क्रमज्याशर इत्यनेन' इत्यादि भास्कर-
प्रकारोपपत्त्या स्फुटा ॥२१॥

नतजीवा कुज्याग्नी चरज्यया भाजिता फलमनष्टम् ।

शोध्यं हतावभीष्टच्छेदो वा प्रस्फुटो भवति ॥२२॥

नतजीवा नतोत्क्रमज्या कुज्याग्नी चरज्यया भाजिता फलमनष्टं

पृथक् स्थापितम् । हतौ तत्फलं शोधयं तदा वा प्रकारान्तरेण अभी-
ष्टच्छेदः प्रस्फुटो भवति । इष्टहतिः प्रस्फुटा भवतीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वश्लोकविधिना फलम् = $\frac{\text{उज्या. यु}}{\text{त्रि}}$

$$= \frac{\text{उज्या. कुज्या. यु}}{\text{कुज्या. त्रि}} = \frac{\text{उज्या. कुज्या}}{\text{चज्या}} \parallel २२ \parallel$$

अक्षक्षेत्रजकोटिभिराहतमविनष्टकं भजेत् कर्णैः ।

थस्थैर्दिनार्धशङ्कुलब्धयोः शङ्कुनोऽभीष्टाः ॥२३॥

पूर्वमनष्टं स्थापितं फलं अक्षक्षेत्रजकोटिभिराहतं थस्थैः
सप्ताक्षक्षेत्रेषु स्थितैः कर्णैर्भजेत् । लब्ध्या दिनार्धशङ्कुरनस्तदा नतकाल-
भेदेनाऽभीष्टाः शङ्कुवो भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । आचौर्येण सप्ताक्षक्षेत्राणि प्रथमं कथितानि तत्स-
प्तकर्णवशेन पृथक्स्थापितफलकर्णेन मध्याह्नशङ्कूरुर्ध्वखण्डमानीतं तेनो-
नो मध्याह्नयशङ्कुरिष्टशङ्कूर्भवतीति गोलोपरि प्रत्यक्षतो दृश्यते । 'फलं
षलक्षेत्रजकोटिनिघ्नम्' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥ २३ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेणेष्टशङ्कुमाह ।

यद्वा छेदाक्षक्षेत्रजकोटिवधं विभाजयेच्छ्रवणैः ।

इष्टो नर उन्मण्डलनरनतिघाताच्चरज्ययाप्तं वा ॥२४॥

छेदस्येष्टहतेरक्षक्षेत्रजकोटेश्च वधमक्षक्षेत्रजश्रवणैर्विभाजयेत् ।
फलमिष्टो नरः शङ्कूर्भवेत् । उन्मण्डलनरस्य नतेरिष्टान्त्यकायाश्च
घातात् चरज्ययाऽऽप्तं फलं वा इष्टो नरो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । इष्टहतिः कर्णः । इष्टशङ्कुः कोटिः । शङ्कुतलं
भुज इत्यक्षक्षेत्रम् । अतोऽनुपातः । यद्यक्षक्षेत्रकर्णेन अक्षक्षेत्रकोटिस्त-
देष्टहतिकर्णेन किम् । लब्ध इष्टशङ्कुः = $\frac{\text{अको} \times \text{इह}}{\text{अक}} = \frac{\text{उश} \times \text{इह}}{\text{कुज्या}}$

$$= \frac{\text{उश. इअ}}{\text{चरज्या}} ।$$

इत्युपपन्नं सर्वम् ॥२४॥

इदानीं विशेषमाह ।

शङ्कोर्दृग्ज्याऽतो भा दृग्ज्या प्रग्री नरोद्धृता प्राग्वत् ।

अन्त्याग्रं दिवसार्धश्रवणं नत्या भजेच्छ्रवण इष्टः ॥२५॥

शङ्कोः १५ श्लोकविधिना दृग्ज्या भवति । अतोऽस्या दृग्ज्यायाः प्राग्वत् दृग्ज्या प्रैर्द्वादशभिर्निग्री नरेण शङ्कुना भक्ता भा छाया स्यात् । दिनार्धच्छायाकर्णमन्त्यागुणं नत्या-इष्टान्त्यया भजेत् तदा इष्टच्छायाकर्णो भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वार्धस्य सुगमा । दिनदलच्छायाकर्णेन द्वाद-
शाङ्कुलशङ्कुस्तदा त्रिज्यया किम् । लब्धो दिनार्धशङ्कुः = दिशं = $\frac{१२ \text{ त्रि}}{\text{दिक}}$ ।

हत्याज्यं शङ्कुस्तदेष्टहत्या किम् । लब्ध इष्टशङ्कुः
= इशं = $\frac{\text{दिश. इह}}{\text{ह}} = \frac{१२ \text{ त्रि. इह}}{\text{दिक. ह}}$ । अनेनेष्टशङ्कुना त्रिज्याकर्णस्त-

दा द्वादशाङ्कुलशङ्कुना किम् । लब्ध इष्टच्छायाकर्णः

= इक = $\frac{१२ \text{ त्रि}}{\text{इशं}} = \frac{१२ \text{ त्रि. दिक्. ह}}{१२ \text{ त्रि. इह}} = \frac{\text{दिक्. ह}}{\text{इह}} = \frac{\text{दिक्. अन्त्या}}{\text{इअन्त्या}}$ ।

यतः $\frac{\text{ह}}{\text{इह}} = \frac{\text{अन्त्या}}{\text{इअन्त्या}}$ । अत उपपन्नम् ॥२५॥

इदानीं प्रकारान्तरेणैष्टकर्णमाह ।

हतिदिनदलकर्णहतेरुद्धृत्तश्रुतिकुशिञ्जिनीधातात् ।

तद्धृतिसमकर्णबधाच्छेदाप्ताथैष्टकर्णाः स्युः ॥ २६ ॥

हतिमध्याह्नच्छायाकर्णबधात् वा उन्मण्डलच्छायाकर्णकुज्या-
बधात् अथवा तद्धृतिसममण्डलच्छायाकर्णबधात् छेदेनेष्टहत्या आसा
लब्धा इष्टकर्णा इष्टच्छायाकर्णाः स्युः ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वश्लोकोपपत्तेः

इक = $\frac{\text{दिक्. ह}}{\text{इह}} = \frac{\text{उक. कुज्या}}{\text{इह}} = \frac{\text{तद्धृ. सक}}{\text{इह}}$ ।

‘उद्धतकर्णात् क्षितिशिञ्जिनीघ्नात्’ इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥२६॥

इदानीं प्रकारान्तरेणोष्टान्त्यामाह ।

चरहीनाढ्योन्नतजा क्रमजीवा गोलयोर्भवति सूत्रम् ।
तच्चरगुणयुतिभेदान्नतिरिह गोलक्रमाद्भवति ॥२७॥

गोलयोः क्रमेण चरेण हीन आढ्यो युक्तश्चोन्नत उन्नतकालः कार्यः । ततः संस्कृतोन्नतजा या क्रमज्या तत् सूत्रं सूत्रसंज्ञं भवति । गोलक्रमात् तस्य सूत्रस्य चरगुणस्य चरज्यायाश्च युतिभेदाद्योगान्तरादिह नतिरिष्टान्त्या भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः । गोलदर्शनेन स्फुटा । ‘अथोन्नतादूनयुताच्चरेण’ इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥ २७ ॥

इदानीमिष्टान्त्याचरज्याभ्यां सूत्रमन्यच्चाह ।

व्यस्तजसूत्रं तादृक् तथा कलायष्टिके स्याताम् ।
सूत्रं कुज्यागुणितं चरगुणभक्तं कलाख्यं स्यात् ॥२८॥

व्यस्तजेन विधानेनेष्टान्त्या-चरज्याभ्यां तादृक् तथैव सूत्रसंज्ञं भवति । तथेष्टहतिकुज्याभ्यां पूर्वोदितव्यस्ताविधिना कला, उद्धतशङ्कुमीष्टशङ्कुभ्यां च यष्टिका, इति कलायष्टिके स्याताम् । प्रकारान्तरेणाह । सूत्रं कुज्यागुणितं चरज्याया भक्तं कलाख्यं स्यात् प्रकारान्तरेणेति शेषः ।

अत्रोपपत्तिः । व्यस्तविधिना स्फुटा । चरज्यातुल्यसूत्रेण कुज्यासमा कला तदेष्टसूत्रेण किम् । लब्धा इष्टकाले कला । ‘सूत्रं कुजीवागुणितं विभक्तं चरज्याया’ इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥२८॥

इदानीं पुनर्विशेषमाह ।

तत्क्षितिजीवैक्यान्तरतश्छेदो गोलयोर्भवति ।
कलिकाऽक्षक्षेत्रजकोटिबधं कर्णाप्तमिष्टयाष्टिः स्यात् ॥२९॥

गोलयोः क्रमेण तस्याः कलाया कुज्यायाश्च योगान्तरतश्छेद-
इष्टहतिः स्यात् ।

कलिकायाः कलाया अक्षक्षेत्रजकोटेश्च बधमक्षकर्णेन आप्तं
फलमिष्टयष्टिः स्यादिति ।

अत्रोपपत्तिः । कला कर्णः । इष्टयष्टिः कोटिः । अग्राग्रखण्डो-
नशङ्कुतलं भुजः । इत्यक्षक्षेत्रतोऽनुपातेनेष्टयष्टिर्भवतीति प्रसिद्धम् ।
शेषवासना गोलदर्शनेन स्फुटा ॥ २९ ॥

इदानीं मिष्टशङ्कुं नतोत्क्रमज्यां चाह ।

यष्टुदृत्तनृयोगान्तरतो गोलक्रमादभीष्टनरः ।

अन्त्या नत्या हीना नतबाणः शेषमुक्तवत् कार्यम् ॥३०॥

नत्या इष्टान्त्यया । अन्यत् स्फुटम् ॥३०॥

इदानीं पुनर्द्युदले छायाकर्णं नतोत्क्रमज्यां चाह ।

चरजीवोदृत्तश्रुतिघातश्चान्त्याहतो द्युदलकर्णः ।

भक्तोऽभीष्टश्रवसा फलो नितान्त्या नतज्या स्यात् ॥३१॥

चरजीवाया उन्मण्डलश्रुतेश्च घातोऽन्त्याहतो दिनदलकर्णः,
अभीष्टश्रवणेन भक्तश्च इष्टान्त्या भवति फलेनेष्टान्त्यासंज्ञेन हीनाऽन्त्या
नतज्या नतोत्क्रमज्या स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । छायाक्षेत्रेण उन्मण्डलशङ्कुः = $\frac{१२ \text{ त्रि.}}{\text{उक.}}$ ।

ततो यदि कुज्याकर्णेन उन्मण्डलशङ्कुः कोटिस्तदा हृत्या किम् ।

लब्धो दिनर्धशङ्कुः = दिशं = $\frac{१२ \text{ त्रि. ह.}}{\text{उक. कुज्या}} = \frac{१२ \text{ त्रि. अन्त्या}}{\text{उक. चरज्या}}$ ।

अस्मात् पूर्ववत् दिनदले कर्णः = $\frac{१२ \text{ त्रि. } \times \text{ उक. चरज्या}}{१२ \text{ त्रि. अन्त्या}} = \frac{\text{उक. चरज्या}}{\text{अन्त्या}}$ ।

अथैवमेव इष्टहृत्याऽनुपातेन इष्टशङ्कुः

= दिशं = $\frac{१२ \text{ त्रि. इष्ट}}{\text{उक. कुज्या}}$ । तत इष्टकर्णः

$$\text{इक} = \frac{१२ \text{ त्रि. उक. कुज्या}}{१२ \text{ त्रि. इह}} = \frac{\text{उक. कुज्या}}{\text{इह}} = \frac{\text{उक. चरज्या}}{\text{इअन्त्या}}$$

$$\text{इअन्त्या} = \frac{\text{उक. चरज्या}}{\text{इक}} \text{ । शेषोपपत्तिरतिसुगमा ॥३१॥}$$

इदानीं प्रकारान्तरेण नतोत्क्रमज्यामाह ।

द्युदलेष्टश्रवणान्तरगुणिता हतिरिष्टकर्णसंभक्ता ।

लब्धं चरगुणगुणितं कुज्याभक्तं नतज्या वा ॥३२॥

मध्याह्ने यश्चायाकर्णो यश्चेष्टकाले अनयोरन्तरेण हतिगुणिता
इष्टकर्णेन भक्ता लब्धं फलारूपं भवति । तच्चरज्यया गुणितं कुज्यया
भक्तं नतज्या नतोत्क्रमज्या बाणसंज्ञो वा प्रकारान्तरेण भवति ।

$$\text{अत्रोपपत्तिः । पूर्ववत् दिनार्धशङ्कुः} = \frac{१२ \text{ त्रि}}{\text{दिक्}} \text{ ।}$$

$$\text{इष्टशङ्कुः} = \frac{१२ \text{ त्रि}}{\text{इक}}$$

$$\text{अनयोरन्तरमूर्ध्वसंज्ञम्} = \frac{१२ \text{ त्रि (इक - मक)}}{\text{इक. दिक्}}$$

(द्रष्टव्यौ भास्करगणिताध्यायत्रिप्रश्नाधिकारस्य ५९-६० श्लोकौ)

ततो मध्याह्नशङ्कुना हतिकर्णस्तदा पूर्वागतोर्ध्वसंज्ञेन किम् ।

$$\text{लब्धं फलसंज्ञम्} = \frac{\text{ह. ऊर्ध्व.}}{\text{मक्ष}} = \frac{\text{ह} \times १२ \text{ त्रि (इक - मक)}}{\frac{१२ \text{ त्रि}}{\text{दिक्}} \times \text{दिक्} \times \text{इक}}$$

$$= \frac{\text{ह (इक - मक)}}{\text{इक}} \text{ । ततोऽस्याधिकारस्य २२ श्लोकव्यस्तविधिना नतो-}$$

त्क्रमज्यानयनं स्फुटमिति ॥३२॥

इदानीं नतोन्नतकालसाधनमाह ।

नतजीवोत्क्रमचापप्राणा द्युदलाद्भवन्ति नताः ।

गज्यां नतज्ययोनां कृत्वा कार्यं क्रमेण धनुः ॥३३॥

तद्गोलवशाच्चरजैः प्राणैर्युक्तो नमुन्नताः प्राणाः ।

व्यस्तविशुद्धद्युद्भवधनुषो नाश्वरजासवस्तदुत्तरजाः ॥३४॥

नतजीवाया नतोत्क्रमज्याया उत्क्रमेण चापासवो दिनार्धात्
 याम्योत्तरवृत्तात् नता नतासवो भवन्ति । गज्यां त्रिज्यां नतज्यया
 नतोत्क्रमज्यया हीनां कृत्वा शेषस्य क्रमेण क्रमज्यापिण्डैर्धनुः कार्यं तच्च
 सूत्रधनुरिति प्रसिद्धम् । गोलयोर्वशात् तत्सूत्रधनुश्चरजातैरसुभिर्युक्तोऽनं
 तदा उन्नता असवः स्युः । व्यस्तविशुद्धचुद्धवं चेद्धनुः । नतोत्क्रमज्या
 यदा त्रिज्यातो न शुध्यति तदा उत्क्रमज्यायास्त्रिज्या विशोऽध्या शेषो-
 व्यस्तविशुद्धचुद्धव इत्यर्थः । तदा उत्तरगोलजाश्चरासवः शेषधनुषा
 हीनास्तदोन्नता असवो भवन्तीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिर्व्यस्तविधिना स्फुटा । (भास्करगणिताध्याय-
 त्रिप्रश्नाधिकारे ६३ श्लोकस्योपपत्तिर्विलोक्या) ॥३३-३४॥

इदानीं छायातो रव्यानयनमाह ।

द्युदलच्छायागज्यावधो दिनार्धश्रवोहतो दृग्ज्या ।

चापांशा याम्योत्तरभाग्रे सौम्येतराः क्रमशः ॥३५॥

तत्पलभागानां युतिरेकाशत्वेऽन्यथा वियुतिः ।

क्रान्त्यंशास्तेभ्योऽर्को व्यस्तविधानेन सुस्पष्टः ॥३६॥

दिनार्धच्छायात्रिज्ययोर्वधो दिनार्धकर्णेन भक्तो दृग्ज्या स्यात् ।
 तच्चापांशा मध्याह्ने क्रमशो दक्षिणभागे सौम्याः खस्वस्तिकादुत्तरदिशि ।
 उत्तरभागे च इतरा याम्या भवन्ति । एकाशत्वे एकदिक्त्वे तेषां नतां-
 शानां पलभागानामक्षांशानां सदा दक्षिणदिक्स्थानां युतिरन्यथा विभि-
 न्नदिक्स्थानां वियुतिरन्तरं संस्कारदिक्काः क्रान्त्यंशा भवन्ति तेभ्यः
 क्रान्तिभागेभ्यो व्यस्तविधानेन विलोमविधिना क्रान्तिज्या त्रिज्यागुणा
 जिनज्याभक्ता इत्यनेन लब्धचापांशाः सुस्पष्टोऽर्को रविभुजांशा भवन्ती-
 त्यर्थः । पदज्ञानतो भुजांशतः स्फुटो रविर्भवतीति ।

‘अत्रोपपत्तिः । दिनार्धद्युतोस्त्रिज्यकाङ्क्षा हतायाः’ इत्यादि-
 भास्करविधिना स्फुटा ॥३५-३६॥

इदानीं स्फुटार्कामध्यमार्कं पलभां चाह ।

स व्यस्तफलो मध्यः कुट्टकविधिना ततो द्युगणः ।

चापांशापमभागैरक्षांशाः प्रोक्तवत्साध्याः ॥३७॥

तज्ज्यां प्रगुणां विभजेत् तत्कोटिगुणेन साऽक्षभा भवति ।

स स्फुटो रविव्यस्तफलो व्यस्तमन्दफलेन संस्कृतो मध्यो रविः स्यात् । मध्याद्वेर्भगणशेषं विकलाशेषं वा महाप्रश्नाधिकारविधिना विज्ञाय ततो विकलाशेषाद्भगणशेषाद्वा कुट्टकविधिना पाटीगणितोक्तेन द्युगणोऽहर्गणो भवति । अथ चापांशापमभागैर्मध्यमताशक्रान्त्यंशैर्विपरीत-संस्कारेण प्रोक्तवत् पूर्वकथितप्रकारवदक्षांशाः साध्याः । प्रैर्द्वादशभिर्गुणां तज्ज्यामक्षज्यां तत्कोटिगुणेनाक्षांशकोटिज्यया लम्बज्यया विभजेत् तदा साऽक्षभा पलभा भवति ।

अत्रोपपत्तिः । 'स्फुटग्रहं मध्यस्वर्गं प्रकल्प्य' इत्यादिना राश्या-देर्विकला दृढकुदिनगुणा, इत्यादिना च भास्करोक्तेन द्युगणानयनं स्फुटम् । शेषोपपत्तिर्विपरीतक्रिययाऽक्षक्षेत्रानुपातेन च स्फुटा ॥३७॥

इदानीं निरक्षे द्रेष्काणोदयास्वानयनमाह ।

द्रेष्काणज्याः सर्वा मिथुनान्तद्युज्यया निघ्न्यः ॥३८॥

स्वस्वद्युज्यया भक्तास्तच्चापकला भवन्त्यसवः ।

तोऽधो विशोधिताः स्युर्निरक्षदेशोदयाः क्रमशः ॥३९॥

दशभिरंशैरेको द्रेष्काणो भवति-इतिपरिभाषया षड्राशिमध्ये ते चाष्टादश भवन्ति । सर्वा द्रेष्काणज्या मिथुनान्तद्युज्यया निघ्न्यः स्वस्वद्युज्यया भक्ता लब्धानां याश्चापकलास्ता असवः प्राणा भवन्ति । ते चाधोऽधो विशोधिताः क्रमशो निरक्षदेशे उदयाः स्युः ।

अत्रोपपत्तिः । 'मेपादिजीवास्त्रिगृहद्युमौर्व्या क्षुण्णा हताः स्वस्व-दिनज्यया वा, इत्यादि भास्करोक्तेन स्फुटा ॥ ३८-३९॥

इदानीं निष्पन्नान् तानसूनाह ।

मभिधा मममा मतमा मदना मधुहा * त्कथा त्रीचा ।

चढिजा चरमा प्राणाश्चक्रादिमपदभवा दृकाणानाम् ॥४०॥

व्यस्ताः कुलीरतोऽमी स्वचरासुभिखनसंयुताः कार्याः ।

क्रमजोत्क्रमजैरुदया निजदेश्याः स्युर्धटाद्व्यस्ताः ॥४१॥

मभिधाः=९४९ । मममाः=९९९ । मतमाः=९६९ । मदनाः=

९८० । मधुहाः=९९८ । त्कथाः=६१७ त्रीचाः=६२६ । चढिजाः=

६४८ । चरमाः=६२९ । एते चक्रादिमपादे मेषादिराशित्रये दृका-

णानां प्राणा असवः । अमी एत एव व्यस्ता विपरीताः कुलीरतः कर्क्यादे

राशित्रयस्य निरक्षे उदयासवः स्युः । एते निरक्षोदयासवः क्रमोत्क्रम-

मजैः स्वस्वचरासुभिखनसंयुताः क्रमस्थैश्चरासुभिखना उत्क्रमस्थैश्च

संयुता निजदेश्या निजदेशीया दृकाणोदयासवः स्युः । एत एव व्यस्ता

विपरीता धटात्तलाधरत उदया भवन्तीति ।

अत्रोपपत्तिः । राश्युदयसाधनवत् स्फुटा ॥४०-४१॥

इदानीं लग्नानयनमाह ।

तत्कालरवेरयनसंस्कृतमूर्त्तेर्दृकाणभोगलवाः ।

तदुदयहतायनहता भोग्याः प्राणा भवन्ति तान् जह्यात् ॥४२॥

इष्टप्राणेभ्योऽन्यानुदयांश्चाथाऽवशेषयेनवधात् ।

अविशुद्धोदयलब्धा भागास्तात्कालिके रवौ क्षेप्याः ॥४३॥

† शुद्धोदयभागाश्चासौ लग्नं संस्फुटं भवति ।

रात्रौ भगणार्धयुताद्भानोर्भोग्यं विधाय संशोध्यम् ॥४४॥

भोग्यः शुध्यति न यदा प्रश्नासुक्ताहतिं तदा विभजेत् ।

भानुदृकाणप्राणैर्लब्धांशाढ्यो रविर्लग्नम् ॥४५॥

* मधुसा इति वि. पुस्तके पाठः ।

† शुद्धोदयः सभोग्याश्चासौ लग्नं स्फुटं भवति । इति वि. पुस्तके पाठः ।

यनैर्दशभिर्हताः । अवशेषयेनबधात् अवशेषदशघातात् । प्रश्ना-
मुक्ताहतिमिष्टप्राणदशाहतिम् । अन्यत् सर्वं स्फुटम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'स्वोदयासुहता भुक्तभोग्याः' इत्यादि सूर्य-
सिद्धान्तप्रकारेण स्फुटा । सूर्यसिद्धान्तत्रिप्रश्नाधिकारस्य लग्नानयने
सुधावर्षिणी टीका विलोक्या ॥४२-४९॥

इदानीं लग्नादिष्टासूनाह ।

अयनसुसंस्कृतभानोर्भोग्यं तद्वाद्विलग्नभुक्तं च ।
क्षेप्यं मध्योदयजप्राणयुतं तत्तनोर्भवेत् समयः ॥४६॥
एकस्मिन् दृक्काणे लग्नाकौ चेत् तदान्तरांशहताः ।
पीनै भक्ता उदयासव इष्टास्ते भवन्त्यसवः ॥४७॥
पीनैर्दशभिः शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । लग्नसाधनवैपरीत्येन 'भोग्यासूनूनकस्याथ'
इत्यादिसूर्यसिद्धान्तवचनेन स्फुटा ॥ ४६-४७ ॥

इदानीमन्यभावानयनं सन्धिं चाह ।

रात्र्यर्धादाद्युदलं पूर्वकपालो दिनार्धतः प्रत्यक् ।
द्युदलाद्रात्रिदलाद्वा कालो ग्राह्योऽभ्रभावसंसिद्धौ ॥४८॥
पूर्वकपाले ताढ्यादर्कालङ्कोदयैः खलग्रं स्यात् ।
अपरकपाले गणितागतभानोरेव संसाध्यम् ॥४९॥
लग्नं सभार्धमस्तं खभं सभार्धं भवेद्विबुक्म् ।
शोध्यं लग्नं विबुकात् तद् द्यूनाद् द्यूनमभ्रक्षात् ॥५०॥
तल्लग्नान्तल्लांशैर्वर्धितभावा भवन्त्यखिलाः ।
भावैक्यदलं सन्धिस्तत्रस्थखगो भवेदफलः ॥५१॥

इति महार्यभटसिद्धान्ते त्रिप्रश्नाधिकारश्चतुर्थः ॥ ४ ॥

राज्यर्धादागामिदिनार्धपर्यन्तं पूर्वकपालो दिनार्धत आगामि-
 राज्यर्धपर्यन्तं प्रत्यक् पश्चिमकपाल इति एकः पक्षः । केशवीप्रभृतिग्रन्थेषु
 प्रसिद्धः । वा दिनार्धात् राज्यर्धकालादेव अभ्रभावस्य दशमलग्नस्य संसिद्धौ
 प्राक्पश्चिमकपालोद्भवः कालो ग्राह्य इति द्वितीयपक्षो नीलकण्ठ्यादित-
 न्त्रेषु प्रसिद्धः । पूर्वकपाले ताव्यात् षड्शियुताद्रवेर्लङ्कोदयैः खलमं दश-
 मं साध्यम् । पश्चिमकपाले च गणितागतरवेरेव लङ्कोदयैस्तद्दशमलग्नं
 संसाध्यम् । हिबुकाच्चतुर्थात् । तच्चतुर्थं द्यूनात् सप्तमात् । द्यूनमभ्रक्षात्
 दशमलग्नात् । तद्दशमं च लग्नात् शोध्यम् । शेषाणां लंशैत्रिभिर्भागै-
 र्लग्न्याद्या भावा विवर्धिता अखिलाः सर्वे भावा भवन्ति । अफलः शून्यफलदः ।
 शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । केशवीनीलकण्ठ्यादिप्रकारोपपत्त्या स्फुटा कि-
 मिह ग्रन्थगौरवेण ॥४८—५१॥

इति महार्यभटीयकृतेः स्फुटो बुध सुधाकरजस्तिलकोऽगमत् ।

समयदिग्जविधौ परिपूर्णतां सुजनमानसहंससुखाकरः ॥

इति सुधाकरद्विवेदिकृते महार्यभट्टसिद्धान्ते

त्रिप्रश्नाधिकारश्चतुर्थोऽध्यायः ॥४॥



अथ चन्द्रग्रहणाधिकारः ।

तत्रादौ रविचन्द्रयोः संस्कारविशेषमाह ।

तिथ्यन्तकालिकनतप्राणेभ्यो बाहुशिञ्जिनी क्रमजा ।
साध्या तद्धन्यौ मध्ये भुक्ती भक्ते भवघरननैः ॥ १ ॥
लिप्तादिफले प्राक् स्वं पश्चाद्वर्णमर्कचन्द्रयोः कार्ये ।
भानुग्रहणे रगुणे ताभ्यां स्पष्टा तिथिर्भवति ॥ २ ॥

तिथ्यन्तकालिकनतासुभ्यः क्रमजा शिञ्जिनी क्रमज्या साध्या ।
रविचन्द्रयोर्मध्ये मध्यमे भुक्ती गती तथा नतकालक्रमज्यया निध्न्यौ
भवघरननैः ४४४२०० भक्ते लिप्तादिफले ग्राह्ये ते फले प्राक्कपाले
रविचन्द्रयोः स्वं पश्चात्कपाले च ऋणं कार्ये तदा तौ चन्द्रग्रहणो-
पयोगिनौ रविचन्द्रौ स्फुटौ भवतः । रविग्रहे तु पूर्वागते फले रगुणे
द्वाभ्यां गुणे ते पूर्ववद्रविचन्द्रयोः संस्कार्ये तदा स्फुटौ रविचन्द्रौ भवतः
ताभ्यां रविचन्द्राभ्यां स्पष्टा तिथिर्भवति । ताभ्यां पूर्णान्तकालोऽमान्त-
कालश्च स्फुटः साध्य इति ।

अत्र प्रत्यक्षोपलब्धिरेव वासना । 'तिथ्यन्तनाडीनतबाहुमौर्व्या'
इत्यादिना भास्करोऽपि ग्रहणे तिथिसंस्कारविशेषार्थं ब्रह्मगुप्तमतं वि-
ल्लिख ॥ १-२ ॥

इदानीं पराशरमतेन ग्रहणे संस्कारविशेषमाह ।

पाराशर्यमतेन च्छेदो गसिकननना फले ते तु ।
तिथ्यन्तजग्नतजाशिकधोनान्तरभागजीवया गुणिते ॥ ३ ॥
गभशिञ्जिन्या विहृते स्पष्टे स्यातां समं शेषम् ।
यातैष्यघटीगुणिता दिनकरशशिपातभुक्तयो भक्ताः ॥ ४ ॥
तीनै लिप्ताः शोध्या योज्यास्तात्कालिकाः क्रमात् स्युस्ते ।

* बधभरननै ४९४२०० इति वि. पुस्तके पाठः । † वलनांशक इति वि. पुस्तके पाठः ।

आचार्यमतेन 'तद्धन्यौ मध्ये भुक्ती' इत्यादिना यो हरो भवघरनैर्मितस्तत्स्थाने पराशरमते गसिकेनननाः=३७१००० छेदो हरोऽस्ति । ततो ये फले तिथ्यन्तजनतजांशकधोनान्तरभागजीवया तिथ्यन्तकालिकनतकालकोटिज्यया गुणिते गभशिञ्जिन्या त्रिभज्यया विहते तदा ते फले स्पष्टे भवतः । शेषं कर्म समं पूर्वसमम् । द्वितीयश्लोक-विहितसंस्कारवदित्यर्थः ।

अथ तिथ्यन्तकालिकग्रहानयनार्थं चालनमाह यातैष्येति । सूर्य-चन्द्रराहूणां गंतयो यातैष्यघटीभिर्गुणिताः तीनैः ६० भक्ताः । आगताः कला गतचालने सूर्यादिषु शोध्या गम्ये च योज्यास्तदा क्रमात् यातैष्यकालयोस्ते सूर्यचन्द्रपातास्तात्कालिकाः स्फुटाः स्युः ।

अत्रोपपत्तिः । तिथिसाधनार्थं रविचन्द्रयोः संस्कारानयने प्रत्यक्षोपलब्धिरेव वासना । चालने तु 'यातैष्यनाडीगुणिता स्वभुक्तिः' इत्यादि भास्करविधिना स्फुटा ॥ ३-४ ॥

इदानीं रविचन्द्रयोर्विम्बानयनमाह ।

स्फुटभुक्ती-क्य-क्र-ध्यौ खेनै रभिसै हते विम्बे ॥ ५ ॥

रविचन्द्रयोः स्फुटगती क्रमेण क्यैः एकादशभिः क्त्रैर्द्वादशभिर्गुणिते खेनैः विंशत्या रभिसैः सप्तवेदयमैः २४७ भक्ते तदा रविचन्द्रयोः कलात्मके विम्बे भवतः ।

अत्रोपपत्तिः । भास्करविधिना 'मानोर्गतिः स्वदशभागयुतार्धिता

$$\text{'वा' इत्यनेन रविविम्बकलाः} = \frac{\text{रग} + \frac{\text{रग}}{१०}}{२} = \frac{११ \text{ रग}}{२०} ।$$

$$\text{अथ 'विधोस्त्रिगुणिता युगशैलभक्ता' इति भास्करोक्तेन चन्द्र-विम्बम्} = \frac{३ \text{ चग}}{७४} = \frac{३ \times १० \text{ चग}}{७४०} = \frac{१० \text{ चग}}{७४०} = \frac{१० \text{ चग}}{२४७} \text{ स्वल्पान्तरात्}$$

अत उपपन्नम् ॥ ५ ॥

इदानीं भूमाविम्बमाह ।

रमताडितरविभुक्त्या हीना ह्यही हिमांशुगतिः ।

चीनै भक्ता कलिकापूर्वा स्यान्मेदिनीच्छाया ॥ ६ ॥

ह्यही हैरष्टभिर्गुणिता हिमांशुगतिश्चन्द्रस्पष्टगतिः । रमैः पञ्चविं-
शत्या गुणितया रविस्पष्टगत्या हीना चीनैः षष्ट्या भक्ता तदा कलादिका
मेदिनीच्छाया भूमा स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । सूर्यसिद्धान्तचन्द्रग्रहणे भूमानयनोपपत्तौ
मद्रचितसुधावर्षिण्यां टीकायां भूमाविम्बदलम् = रपलं + चंपलं - रविद,
ततो भूमा = $\frac{२ रग}{१५} + \frac{२ चग}{१५} - \frac{११ रग}{२०} = \frac{८ रग + ८ चग - ३३ रग}{६०}$
= $\frac{८ चग - २५ रग}{६०}$ अत उपपन्नम् ॥ ६ ॥

इदानीं ग्रहणे ग्राहकं ग्रासमानं चाह ।

भूमा छादयतीन्दुं चन्द्रोऽर्कं तद्युतेर्दलं विशरम् ।

स्थगितं छाद्यविहीनं कलिकापूर्वं नभश्छन्नम् ॥ ७ ॥

तद्युतेर्दलं मानैक्यखण्डं विशरं शरोनं तदा स्थगितं ग्रासमानं
भवेत् । तत् छाद्येन चन्द्रविम्बेन हीनं शेषं कलापूर्वं नभश्छन्नं स्वग्रास-
मानं भवेदिति ।

अत्रोपपत्तिः 'तात्कालिकेन्दुविक्षेपम्' इत्यादि सूर्यसिद्धान्त-
विधिना स्फुटा ॥ ७ ॥

इदानीं स्थितिविमर्दार्धानयनमाह ।

छाद्यच्छादकयोगान्तरखण्डकृती कलम्बवर्गोने ।

तन्मूलाभ्यां तिथिवत् स्थित्यर्धविमर्दखण्डे स्तः ॥ ८ ॥

स्थित्यर्धसाधने छाद्यच्छादकयोगखण्डस्य मानैक्यार्धस्य कृतिः
मर्दार्धसाधने मानान्तरार्धस्य कृतिः । कलम्बस्य शरस्य वर्गेण ते द्वे कृती

ऊने । 'कलम्बमार्गणशराः' इत्यमरः । तन्मूलाभ्यां तिथिवत् तिथिसाधनवत्
कर्म कर्तव्यम् । तन्मूले षष्टिगुणे रविचन्द्रगत्यन्तरमक्ते तदा क्रमेण
स्थित्यर्धविमर्दार्धे भवतः ।

अत्रोपपत्तिः । 'ग्राह्यग्राहकसंयोगवियोगौ' इत्यादिसूर्यसि-
द्धान्तविधिना स्फुटा । विशेषार्धं सुधावर्षिणी विलोक्या ॥ ८ ॥

इदानीं स्पर्शादिकालमाह ।

तिथ्यन्ते स्थित्यूने स्पर्शः सम्मीलनं च मर्दोने ।

उन्मीलनं समर्दे स्थित्या सहिते विमोक्षः स्यात् ॥ ९ ॥

तिथ्यन्ते पूर्णान्तकाले । स्थित्यूने स्थित्यर्धराहिते । मर्दोने
मर्दार्धराहिते । समर्दे मर्दार्धसहिते । स्थित्या स्थित्यर्धमानेन । शेषं
स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'स्फुटतिथ्यवसाने तु' इत्यादि सूर्यसिद्धान्तविधिना
स्फुटा । विशेषार्धं सुधावर्षिणी विलोक्या ॥ ९ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

स्पर्शविमोक्षसमयजेन्दुशरौ तत्संज्ञकौ तदुत्पन्ने ।

स्थित्यर्धे चासकृदभिमतमर्दभवाश्च कोटिसंज्ञाः स्युः ॥ १० ॥

स्पर्शे मोक्षसमये च जायमानौ चन्द्रशरौ तत्संज्ञकौ स्पर्शिक-
मौक्षिकशराख्यौ स्तः । ताभ्यां स्पर्शिकमौक्षिकशराभ्यामसकृत्कर्मणा
स्पर्शिकमौक्षिके स्थित्यर्धे भवतः । एवमभीष्टे समये मर्दार्धयोः सम्मीलनो-
न्मीलनकालयोश्च भवाश्चन्द्रशरास्तात्कालिकभूमाचन्द्रयोः पूर्वापरान्त-
रज्ञानार्थं कोटिसंज्ञाः स्युरिति ।

अत्रोपपत्तिः । असकृत्कर्मणैव स्थित्यर्धादि स्फुटं भवतीत्येतदर्थं
'स्थित्यर्धनाडिकाभ्यस्ताः' इत्यादिसूर्यसिद्धान्तप्रकारे सुधावर्षिणी वि-
लोक्या ॥ १० ॥

इदानीं विशेषमाह ।

*समपदजेषोः कढभांशोनयुते स्थितिदले च मर्दार्धे ।

द्विष्टे स्पर्शविमोक्षाख्ये स्तो विषमोद्भवे शरे व्यस्ते ॥११॥

युग्मपदजस्य बाणस्य कढभांशेन द्वादशवर्गभागेन द्विष्टे स्थितिदले मर्दार्धे च क्रमेण ऊनयुते तदा स्पर्शमोक्षाख्ये स्थितिखण्डे भवतः । एव संस्कृतविमर्दार्धे क्रमेण सम्मीलनोन्मीलनाख्ये भवत इत्यर्थत एव सिध्यति । एवं विषमपदोत्पन्ने शरे च व्यस्ते विपरीते स्थितिखण्डे विमर्दखण्डे च भवतः । यत्रोनस्तन्मोक्षाख्यं यत्र सहितस्तत्स्पर्शाख्यं स्थितिखण्डं भवति । एवं सम्मीलनोन्मीलनाख्ये मर्दखण्डे च भवत इत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । 'विक्षेपतो नागयुगैर्विभक्तान्नाड्यादिकं यत्फलमत्र लब्धम्, इति भास्करीयकरणकुतूहलवचनेन संस्कारमानम् = $\frac{श}{४८}$ । अत्र कलादिकः शरस्तत्र चाङ्गुलादिकः । अत आचार्यशरत्रिभिर्हतो जातोऽङ्गुलाद्यः शरः = $\frac{श}{३}$ । अस्य भास्करप्रकारे उत्थापनेन घटिकादि संस्कारमानम् = $\frac{श}{३ \times ४८} = \frac{श}{१४४}$ अत उपपन्नम् । समविषमपदयोर्धनर्णतावैपरीत्यं च तेनैव करणकुतूहलवचनेन स्फुटम् । करणकुतूहलप्रकारोपपत्त्यर्थं मदीयं करणकुतूहलस्य वासनाविभूषणं नाम तिलकं विलोक्यमिति ॥ ११ ॥

इदानीं तदेव संस्कारमानं विशदीकरोति ।

स्थित्यां हीनो युक्तो विषमजे बाणे प्रथममोक्षाख्यः ।

व्यस्तो युग्मपदोत्थो व्यस्तशरे शोधनं व्यस्तम् ॥१२॥

* वा समजेषोः इति वि. पुस्तके पाठः ।

विषमपदजे बाणे सति शरस्य द्वादशवर्गाशः स्थित्यां स्थित्यर्थे
हीनो युक्तस्तदा प्रथममोक्षाख्यः । यश्च हीनः कृतः स एव मोक्षाख्यः
स्थितिखण्डो भवतीत्यर्थः । युग्मपदोत्थो युग्मपदीयशरोत्पन्नो व्यस्तो
भवति अर्थाद्यत्र युक्तः स एव मोक्षाख्यो भवतीति । अथ सिद्धान्तमाह
व्यस्तशरे इति । व्यस्तशरे विषमपदाद्विपरीतपदस्थे समपदस्थे च शरे
शोधनं च व्यस्तं विपरीतं भवति । यत्र योजनं तत्र शोधनं कार्यमिति
फलितार्थः ॥१२॥

इदानीमिष्टग्रासार्थं कोटिमाह ।

अभिमतघटिकारहितस्थितिजनितः कोटिसंज्ञको बाणः ।

मर्दजघटिकोत्थशरौ नियमात् कोट्याह्वयौ भवतः ॥१३॥

स्पर्शानन्तरं मोक्षात् प्राग् या इष्टघटिकास्ताभिर्हीना स्वस्व-
स्थितिः कार्या । शेषघटिकाभिर्मध्यकालिकौ चन्द्रपातौ सञ्चाल्यौ ताभ्यां
चन्द्रपाताभ्यां जनित उत्पन्नः स्वेष्टसमये यो बाणः स एवेष्टग्रासान-
यनार्थं कोटिसंज्ञो भवति । स ‘अभिमतघटिकारहितस्थितिजनितः’
इति नियमात् सम्मीलनोन्मीलनकालयोर्मर्दाधे एव भवतः । अतो मर्दज-
घटिकोत्पन्नशरावेव सम्मीलनोन्मीलनकालयोः कोटिसंज्ञौ भवतः ।

अत्रोपपत्तिः । ‘कोटिश्च तत्कालशरः’ इति भास्करोक्तेन
विधिना स्फुटा ॥१३॥

इदानीमिष्टकाले भुजकर्णाविष्टग्रासमानं चाह ।

इष्टोनस्थितिगुणितं मत्प्योरंशान्तरं भुजो भवति ।

दोःकोटिकृतियुतिपदं कर्णस्तेनोनमानयोगदलम् ॥१४॥

गत्यो रविचन्द्रगत्योरंशान्तरमिष्टोनस्थितिगुणितम् । इष्टोन-
स्वस्थित्यर्थेन गुणितं भुजो भवति । भुजकोटिवर्गयोगपदं कर्णः स्यात्
तेनोनं मानैक्यखण्डमिष्टग्रासो भवतीत्यग्रे सम्बन्धः ।

अत्रोपपत्तिः । 'वीष्टेन निधनाः स्थितिखण्डकेन भुक्तचन्तरांशा
भुज इष्टकाले' इति भास्कराविधिना 'इष्टनाडीविहीनेन स्थित्यर्धेन' इत्यादि-
सूर्यसिद्धान्तविधिना च स्फुटा ॥१४॥

इदानीमिष्टग्रासादिष्टकालानयनमाह ।

इष्टग्रासोऽभीष्टग्रासो नान्मानयोगजात् खण्डात् ।

साध्यं स्थितिदलमसकृत् तदूनिता स्थितिरभीष्टकालः स्यात् ॥१५॥

मानैक्यखण्डादिष्टग्रासोनात् स्थितिदलं साध्यम् । इष्टग्रासो-
नानैक्यखण्डं मानैक्यखण्डं प्रकल्प्य मध्यकालिकज्ञातशरेण स्थितिखण्डं
साध्यम् । तदूनेन स्पर्शिकेन मौक्षिकेण वा स्थित्यर्धेन तात्कालिकं
शरमानीय तच्छरवशेनासकृत् स्थितिखण्डं कार्यम् । एवं स्थिरं स्थिति-
खण्डं यत् तेनोनिता स्थितिः स्वस्थित्यर्धघटिका अभीष्टकालः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः 'ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गात्' इत्यादिभास्कर-
विधिना स्फुटा ॥१५॥

इदानीमक्षजवलनानयनमाह ।

स्पर्शविमोक्षनतभुजक्रमजीवाताडिताक्षज्या ।

गज्याभक्ता फलधनुरुत्तरमैन्द्रे नते परे याम्यम् ॥१६॥

स्पर्शे विमोक्षे च यो नतः सममण्डलीयनतस्तस्य भुजस्य
क्रमजीवा या तयाऽक्षज्या ताडिता गुणिता गज्यया त्रिज्यया भक्ता
फलधनुरैन्द्रे प्राक्कपाले नते उत्तरं परे पश्चिमे नते च याम्यं भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः । 'नतज्याक्षज्ययाभ्यस्ता त्रिज्याप्ता' इत्यादि-
सूर्यसिद्धान्तविधिना स्फुटा । अत्र विशेषार्थं सुधावर्षिणी विलोक्या ॥१६॥

इदानीमायनं वलनं स्फुटवलनं चाह ।

तस्मात् सगृहखेटात् * स्पष्टापमचापसंस्कृताद्या ज्या ।

सा सम्भक्ता हीतै वलनं संस्कारदिकं स्यात् ॥१७॥

इति श्रीमदार्यभटविरचिते महासिद्धान्ते चन्द्रग्रहणाध्यायः पञ्चमः ।

* खेटस्यापमचापेन संस्कृताऽऽद्या ज्या इति वि. पुस्तके प्रामादिकः पाठः ।

सगृहखेटात् सत्रिभग्रहात् स्पष्टापमचापांशा ये तेभ्यः संस्कृ-
तात् तस्मात् पूर्वागताक्षजवलनचापात् अक्षवलनस्पष्टापमयोः समदिशो-
र्योगाद्विभिन्नादिशोरन्तराद्या ज्या सा हीतैः ८६ भक्तात् संस्कारदिवकं
वलनं स्पष्टवलनं भवेदिति । इदं वलनं परिलेखार्थमाचार्यैः साधितम् ।
परिलेखस्तु अष्टमाध्याये आचार्येण कथयिष्यते ।

अत्रोपपत्तिः । 'नतज्याक्षज्ययाभ्यस्ता त्रिज्याता' इत्यादि-
सूर्यसिद्धान्तविधिना स्फुटा । विशेषार्थं सुधावर्षिणी विलोक्या । स्फुटं
वलनं परिलेखार्थमिहाचार्येण घना४०ङ्गुलव्यासार्धे परिणामितं
तदर्थमनुपातः । यदि त्रिज्यया ३४३८ स्फुटं वलनं तदा चत्वारिंश-
द्व्यासार्धे किम् लब्धं तत्र स्फुटं वलनम् $= \frac{व \times ४०}{३४३८} = \frac{व}{८६}$ स्वल्पान्तरात्
अत उपपन्नं सर्वम् ॥ १७ ॥

इति महार्यभटीयकृतेः स्फुटो बुध सुधाकरजस्तिलकोऽगमत् ।

हिमकरग्रहणे परिपूर्णतां सुजनमानसहंससुखाकरः ॥

इति सुधाकरद्विवेदिकृते महार्यभट्टसिद्धान्ततिलके

चन्द्रग्रहणाधिकारो नाम पञ्चमोऽध्यायः ॥९॥



अथ सूर्यग्रहणाधिकारः ।



तत्रादौ परमलम्बनस्थितिमितिकर्तव्यतां चाह ।

परमं लम्बनमुदयेऽस्ते वा भानोर्दिवादले न स्यात् ।

दर्शान्तजे प्रसाध्ये कथितवदभ्रोदयविलम्बे ॥१॥

उदये स्वसूर्योदये वास्ते स्वसूर्यास्तकालेऽर्थात् पृष्ठक्षितिजे परमं लम्बनं भवति । भानोः सूर्यस्य दिवादले दिने यत् क्रान्तिवृत्तार्धं तस्य दलेऽर्धभागस्थानेऽर्थतो वित्रिभे तल्लम्बनं न स्यात् न भवतीति । त्रिप्रश्नाधिकारे कथितवदत्र दर्शान्तजे दर्शान्तकाले उद्भूते अभ्रोदय-विलम्बे दशमलग्न-लग्ने प्रसाध्ये गणकेनेति ।

अत्रोपपत्तिः । 'मध्यलग्नसमे भानौ हरिजस्य न सम्भवः' इति सूर्यसिद्धान्तविधिना लम्बनाभावस्थानं कमलाकरादियुक्त्या परमलम्बन-स्थानं चोपपद्यते । शेषवासना प्रसिद्धैव ॥१॥

इदानीं स्फुटदशमं दृग्लम्बाख्यमाह ।

लग्नं गगृहैर्हीनं कुर्यादुन्नतघटीधनांशबधः ।

द्युदलेन हृतस्तज्ज्या विगृहलगाभ्रभान्तरांशघ्नी ॥२॥

गज्याभक्ता भागा धनं गभोने खभादूने ।

ऋणमधिके दृग्लम्बः सगृहयुक्तोऽत्र दृग्लग्नम् ॥३॥

पूर्वानीतं लग्नं गगृहैस्त्रिभी राशिभिर्हीनं कुर्याद्वृणक इति शेषः । अथ दर्शान्ते उन्नतकालस्य धनां ९०शानां च बधो द्युदलेन दिना-धेन हृतः । तेषां लब्धांशानां ज्या कार्या सा विगृहलगां वित्रिभलग्नम् । अत्रमं दशमलग्नम् । अनयोरन्तरांशैर्गुणिता गज्यया त्रिज्यया भक्ता लब्धा भागा अंशाः खभाद्दशमलग्नाद् गभोने वित्रिभे लग्ने ऊने धनमधिके च ऋणं वित्रिभे कार्यास्तदा दृग्लम्बः स्फुटं दशमं भवेत् ।

स दृग्लम्बो गृहैस्त्रिभी राशिभिर्युक्तस्तदाऽत्रास्मिन् सूर्यग्रहणे दृग्लम्बं स्फुटलम्बं दृश्यग्रहणोपयोगित्वाद् दृग्लम्बसंज्ञोचितेति ।

अत्रोपपत्तिः । प्रत्यक्षोपलब्धिरेव । सिद्धान्तसार्वभौमे मुनीश्वरेणाप्येवं स्फुटदशमसाधनं कृतं यत्खण्डनं च सिद्धान्ततत्त्वविवेके कमलाकरेण साधु कृतम् । (द्रष्टव्यं मन्मुद्रितसिद्धान्ततत्त्वविवेकस्य पृ. ३१३) ॥२-३॥

इदानीं मध्यनतांशसाधनमाह ।

तज्ज्यापमजीवाधनी लम्बज्याप्तोदयज्या स्यात् ।

दृग्लम्बापमचापाऽक्षभागसंस्कारजा नतांशाः स्युः ॥ ४ ॥

तज्ज्या स्फुटलग्नभुजांशजीवा अपमस्य परमक्रान्तेर्जीवया गुणा लम्बज्याप्ता तदोदयज्या लग्नाग्रा स्यात् । दृग्लम्बापमचापानां स्पष्टदशमलग्नस्य क्रान्तिलवानामक्षांशानां च संस्कारेण एकदिक्कानां योगेन विभिन्नदिक्कानां च वियोगेन जाता मध्या नतांशाः स्युः ।

अत्रोपपत्तिः । त्रिज्यया परमक्रान्तिज्या तदा लग्नदोर्ज्या किम् । जाता लग्नक्रान्तिज्या $= \frac{\text{ज्यापक्रा} \times \text{लदोर्ज्या}}{\text{त्रि}}$ । यदि लम्बज्यया कोट्या त्रिज्याकर्णस्तदा क्रान्तिज्याकोट्या किम् । जाताक्षक्षेत्रसाजात्यात् लग्नाग्रा उदयज्याख्या $= \frac{\text{ज्यापक्रा} \times \text{लदोर्ज्या}}{\text{त्रि}} \times \frac{\text{त्रि}}{\text{ज्यालं}}$
 $= \frac{\text{ज्यापक्रा.लदोर्ज्या}}{\text{ज्यालं}}$ । मध्यनतांशसाधनवासनाऽतिमुगमेति सर्वमुपपन्नम् ॥४॥

इदानीं दृक्क्षेपानयनमाह ।

तज्ज्या मध्यज्या स्यात् सोदयजीवाहता गभज्याप्ता ।

फलमध्यज्याकृत्योऽन्तस्मूलं स दृक्क्षेपः ॥५॥

तेषां मध्यनतांशानां ज्या मध्यज्या स्यात् । सा पूर्वसाधितया

उदयज्यया हता गभज्यया त्रिज्ययाऽऽप्ता । फलमध्यज्याकृत्योरन्तर-
मूलं स दृक्षेपो वित्रिभनतांशज्या भवति ।

अत्रोपपत्तिः । 'शेषं नतांशास्तन्मौर्वी मध्यज्या साभिधीयते',
इत्यादिसूर्यसिद्धान्तविधिना स्फुटा । विशेषार्थं सुधावर्षिणी विलोक्या ॥५॥

तद्गज्यावर्गान्तरमूलं सा दृङ्मनः*तिर्भवति ।

तद्घबधेन गभज्यावर्गो भक्तो भवेच्छेदः ॥६॥

दृग्लम्बाकान्तरजा ज्या छेदाप्ता भवेद्धरिजम् ।

नाड्यादि तिथौ तद्वृणं प्राक् स्वं पश्चाद्रवौ स्थिते खदलात् ॥७॥

तस्य दृक्षेपस्य गज्यायास्त्रिज्यायाश्च वर्गान्तरमूलं यत्
सा दृगतिर्वित्रिभलग्रशङ्कुर्भवति । तस्या दृगतेर्घस्य चतुर्णां च यो
बधस्तेन गभज्यावर्गस्त्रिज्यावर्गो भक्तः फल छेदो हरसंज्ञको भवति ।
दृग्लम्बः स्फुटवित्रिभम् । अर्को रविः । तयोरन्तरेण जाता ज्या छेदे-
नाऽऽप्ता हरिजं लम्बनं नाड्यादि घट्यादि भवेत् । तत् खदलात् वित्रि-
भात् रवौ प्राक्कपाले तिथौ गर्भीयदर्शान्ते ऋणं पश्चात् कपाले स्थिते च
स्वं धनं कार्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'एकज्यावर्गतश्छेदो लब्धं दृगतिर्जीवया'
इत्यादिसूर्यसिद्धान्तविधिना वित्रिभस्थाने स्फुटवित्रिभं दृग्लम्बाख्यं
गृहीत्वा स्फुटा । विशेषार्थं सुधावर्षिणी द्रष्टव्या ॥६-७॥

इदानीं विशेषमाह ।

असकृत् कार्यं चैतत् पाराशर्यं मतं प्रवक्ष्येऽथ ।

दृग्लम्बजनर-घबधेन भजेद्गज्याकृतिं फलेन हता ॥८॥

दृग्लम्बाकान्तरजा ज्या लम्बननाडिका भवन्त्यसकृत् ।

सुस्थिरलम्बनतिथिजान् कुर्यादुष्णांशुशशिपातान् ॥ ९ ॥

* अत्र दृगतिरिति पाठो युक्तः ।

इदं कर्मासकृत् मुहुः कार्यम् । लम्बनसंस्कृतदर्शान्ते पुनर्लग्न-
दशमलग्नादिकं विधाय लम्बनं साध्यम् । तेन संस्कृतो गर्भीयदर्शान्तः
स्फुटदर्शान्तो भवति । अस्मात् स्फुटदर्शान्तात् पुनर्लग्नदशमादिक-
मित्यसकृत् स्थिरः स्फुटो दर्शान्तकालो भवतीति । अथ पाराशर्यं मतं
वक्ष्ये वच्मीति । दृग्लम्बजनरः स्फुटवित्रिभस्य शङ्कुः । घश्चत्वारि ।
तद्वधेन गज्याकृतिं त्रिज्यावर्गं भजेद्वणक इति शेषः । लब्धफलेन
दृग्लम्बाकर्णान्तरजा ज्या हृता तदा लम्बननाडिका भवन्ति । ताश्च
पूर्ववदसकृत्कर्मणा आनेयाः । एवं सुस्थिरलम्बनसंस्कारेण या तिथिः स
स्फुटदर्शान्तः । तज्जान् तात्कालिकान् रविचन्द्रपातान् कुर्याद्वणक
इति शेषः ।

अत्रोपपत्तिः । ६श्लोकेन पूर्वं स्थूला दृग्गतिर्गृहीता सम्प्रति
पराशरमते दृग्लम्बजनरेण सूक्ष्मा दृग्गतिर्गृहीता । एतावानेव विशेषोऽत्र ।
तत आचार्योक्तलम्बनोपपत्तिविधिह स्फुटेति ॥ ८-९ ॥

इदानीं दृक्क्षेपस्य दिग्ज्ञानमाह ।

दृग्लम्बनजा दृज्या सौम्या सौम्येऽपमेऽक्षतोऽभ्यधिके ।

याम्याऽन्यथाऽत्र सैव स्पष्टा दृक्क्षेप * उक्तदिक्कस्तु ॥ १० ॥

दृग्लम्बनजा स्फुटवित्रिभोत्पन्ना दृज्याऽक्षतोऽभ्यधिके सौम्ये-
ऽपमे उत्तरक्रान्तौ सौम्या उत्तरा भवति । अन्यथा सा याम्या ज्ञेया । सैव
स्फुटवित्रिभोत्पन्ना दृज्या उक्तदिक्कः स्पष्टा दृक्क्षेपः कथ्यत इति शेषः ।

अत्रोपपत्तिः । ‘ सौम्येऽपमे वित्रिभजेऽधिकेऽक्षात् ’ इत्यादि-
भास्करविधिना स्फुटा ॥ १० ॥

इदानीं दृक्क्षेपे विशेषं नतिसाधनमाह ।

केचित् सपातदृग्लम्बजेषुणेच्छन्ति संस्कृतिं तदसत् ।

पठिकै भक्तो रघ्नो दृक्क्षेपोऽसौ नतिर्भावेति ॥ ११ ॥

* उदक्दिक्त्वे तु इति वि. पुस्तके पाठः प्रामादिकः ।

पूर्वागतदृक्षेपे केचिदाचार्याः सपातस्फुटवित्रिभजेन इषुणा शरेण संस्कृतिं संस्कारमिच्छन्ति । स्फुटवित्रिभोत्थशरेण पूर्वागतो दृक्षेपः संस्कार्यस्तदा नतिसाधनाय स्फुटो दृक्षेपो भवतीति केचिद्ब्रह्मासिद्धान्तकारा वदन्ति तच्चासद् ज्ञेयम् । अथ पूर्वागतो दृक्षेपो रेण द्वयेन निम्नः पट्टिकैः १४१ भक्तस्तदा नतिर्भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः । ‘चापीकृतस्यास्य तु संस्कृतस्य’ इत्यादिना, ‘दृक्षेप इन्दोर्द्विगुणो विभक्तः किन्द्रैः’ इत्यादिना च भास्करोक्तेन स्फुटा । वित्रिभशरसंस्करणं तु ‘शशिदृक्षेपार्थं यद्वित्रिभलंगेषुणाऽत्र संस्करणम्’ इत्यादिना भास्करेणापि खण्डितमिति ॥ ११ ॥

इदानीं स्पष्टबाणमाह ।

प्राग्दृक्षेपोत्थनतिर्नतभागाशाऽथ तत्समयजेन्दोः ।

बाणेन संस्कृताऽसौ स्पष्टो बाणोऽत्र तेनैव ॥ १२ ॥

प्राक् साधितो यो दृक्षेपस्तेनोत्थिता नतिर्नतभागाशा वित्रिभनतांशदिवका ज्ञेया । असौ तत्समयजेन्दोस्तात्कालिकचन्द्रस्य बाणेन संस्कृता स्पष्टो बाणो भवति । तेनेत्यस्याग्रे सम्बन्धः ।

अत्रोपपत्तिः । ‘मध्यज्या दिग्वशात् सा च’ इत्यादिसूर्यसिद्धान्तविधिना ‘स्पष्टोऽत्र बाणो नतिसंस्कृतोऽस्मात्’ इत्यादिभास्करविधिना च स्फुटा ॥ १२ ॥

इदानीं स्थित्यर्थादिसाधनमाह ।

कुर्याच्छन्नस्थितिदलमर्धाधन्युक्तवत् खगजतिथौ ।

हित्वा क्षिप्त्वा साध्यं तात्कालिकलम्बनं प्राग्वत् ॥ १३ ॥

स्थितिसंस्कृततिथिभोगे स्वर्णं कार्यं विलम्बनं त्वसकृत् ।

सुस्थिरलम्बनसमयजनत्या कार्यः स्फुटो बाणः ॥ १४ ॥

तेन स्फुटबाणेन उक्तवच्चन्द्रग्रहणोक्तवत् ग्रासस्थित्यर्धमर्धा-

धानि कुर्याद्गणक इति शेषः । ततः स्पर्शमोक्षज्ञानार्थं खगजतिथौ खगाभ्यां ग्रहाभ्यां रविचन्द्राभ्यामित्यर्थः । जाता तिथिर्गणितागतदर्शान्तकालस्तस्यां तिथौ क्रमेण स्थित्यर्थं हित्वा त्यक्त्वा क्षिप्त्वा संयोज्य प्राग्वत् तात्कालिकं लम्बनं साध्यम् । सम्मीलनोन्मीलनज्ञानार्थं च मर्दार्धोनयुतात् तिथ्यन्तात् प्राग्वल्लम्बनं साध्यम् । ततः स्थितिसंस्कृत-
तिथिभोगे स्थित्यर्धोनयुततिथ्यन्ते यथागतं लम्बनं स्वं धनमृणं च कार्यम् । एवमसकृत् तदा स्पर्शादिकं स्थिरं भवति । ततः सुस्थिर-
लम्बनसमये स्थिरस्पर्शादेकाले जाता या नतिस्तया पूर्वविधिना स्फुटो
बाणः कार्यः परिलेखायेति शेषः ॥१३-१४॥

अत्रोपपत्तिः । ‘स्पष्टोऽत्र बाणो नतिसंस्कृतोऽस्मात् प्राग्वत् प्रसाध्ये स्थितिमर्दखण्डे’ इत्यादिना ‘तिथ्यन्ताद्गणितागतात् स्थितिदले-
नोनाधिकाल्लम्बनम्’ इत्यादिना च भास्करविविना स्फुटा ।

इदानीं विशेषमाह ।

स्पर्शादिमध्यकालान्तरं स्फुटं स्थितिदलाद्याख्यम् ।

इष्टग्रासादिप्राग्वदत्र साध्यं च बुद्धिमता ॥१५॥

स्पर्शादिमध्यकालान्तरं स्पर्शमध्यकालान्तरं मोक्षमध्यकालान्तरं च स्फुटं स्थित्यर्वसंज्ञं स्पर्शिकं मौक्षिकं च क्रमेण भवति । अत्र सूर्यग्रहणे प्राग्वत् चन्द्रग्रहणवत् बुद्धिमता इष्टग्रासादि साध्यं स्पष्टस्थित्यर्धादित्रैराशिकेनेति ।

अत्रोपपत्तिः स्फुटा । विशेषार्थं ‘स्थित्यर्धोनाधिकात्’ इत्यादि-
सूर्यसिद्धान्तश्लोकेषु सुधावर्षिणी विलोक्येति ॥१५॥

इदानीं ग्रहणयोर्दृश्यादृश्यत्वे वर्णं चाह ।

ग्रस्तेऽप्यर्कक्रांशो विधोः पचांशो न लक्ष्यते दृष्ट्या ।

कृष्णोऽर्केऽल्पाध्याधिक इन्दुर्धूम्रोऽसितः पिशङ्गः स्यात् ॥१६॥

इति श्रीमदार्यभट्टकृते महासिद्धान्ते सूर्यग्रहणं नाम षष्ठोऽधिकारः ॥६॥

ग्रस्ते ग्रहणे । अर्कक्रांशो रविविम्बद्वादशांशः । पचांशः षोड-
शांशः । अर्को रविः सदा ग्रहणे कृष्णः कृष्णवर्णः । इन्दुश्चन्द्रः ।
अल्पोऽर्धाल्पग्रस्तः । अर्धोऽर्धग्रस्तः । अधिकोऽर्धाधिकः सर्वो ग्रस्तश्च ।
शेषं स्पष्टार्थम् । 'इन्दोर्भागः षोडशः खण्डितोऽपि' इत्यादिभास्करोक्त-
मेतदनुरूपमेव ॥१६॥

इति महार्यभटीयकृतेः स्फुटो बुध सुधाकरजस्तिलकोऽगमत् ।

दिनमणिग्रहणे परिपूर्णतां सुजनमानसहंससुखाकरः ॥

इति सुधाकराद्विवेदिकृते महार्यभटसिद्धान्ततिलके रविग्रहणं

नाम षष्ठोऽधिकारः ॥६॥



अथ चन्द्रशृङ्गोन्नत्यधिकारः ।

तत्रादावितिकर्तव्यतामाह ।

प्राक् शृङ्गोन्नतिमुख्ये कर्मणि सूर्यग्रहाविनोदयजौ ।

कृत्वा चन्द्रादीनां बाणः साध्योऽस्तजौ पश्चात् ॥ १ ॥

शृङ्गोन्नतिमुख्ये शृङ्गोन्नत्यादिप्रधानकर्मणि । प्राक् प्राक्क-
पाले । इनोदयजौ सूर्योदयकालिकौ । पश्चात् पश्चिमकपाले । अस्तजौ
सूर्यास्तकालिकौ । सूर्यग्रहौ कृत्वा चन्द्रादीनां बाणः साध्यः ॥ १ ॥

इदानीं ग्रहे स्वायनदृक्कर्माह ।

दत्तायनजव्यस्तज्योनां गज्यां शरेण संगुणयेत् ।

क्वधथै च हरेद्वज्यावर्गेणाऽऽयनकलादि फलम् ॥ २ ॥

गज्यां त्रिज्यां दत्तायनजव्यस्तज्योनामयनसंस्कृतग्रहोत्क-
मज्याहीनां शरेण क्वधथैः १३९७ परक्रान्तिज्यया च गुणयेत् ।
गज्यायास्त्रिज्याया वर्गेण हरेद्विभजेद्गणक इति शेषः । फलमायनकलादि
कलादिक्रमायनं दृक्कर्म भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । 'आयनं वलनमस्फुटेषुणा संगुणं द्युगुणभाजितम्' इति
भास्करोक्त्यैव । तत्र स्वल्पान्तराद् द्युज्यास्थाने त्रिज्या, तथा निरक्षो-
दयासवोऽष्टादशशतसमाः कल्पिताः । तद्यथा

$$\text{आयनं वलनं} = \frac{\text{कोज्यासाग्र} \times \text{ज्याजि}}{\text{त्रि}} = \frac{(\text{त्रि-उज्यासाग्र}) \text{ ज्याजि}}{\text{त्रि}}$$

$$= \frac{१३९७ (\text{त्रि-उज्यासाग्र})}{३४३८} \quad | \quad \text{तत आयनदृक्कर्म—}$$

$$\text{कलाः} = \frac{\text{आव} \times \text{श} \times १८००}{\text{त्रि} \times १८००} = \frac{१३९७ (\text{त्रि-उज्यासाग्र}) \text{ श}}{३४३८^२}$$

इत्युपपन्नम् ॥२॥

इदानीं प्रकारान्तरेणायनं दृक्कर्माह ।

कोटिज्येषुबधो वा जढममभक्तोऽयनेषुदिक्साम्ये ।

शोध्यं खगे त्वसाम्ये योज्यं स्यादायनः खेटः ॥ ३ ॥

कोटिज्येषुबधोऽयनसंस्कृतग्रहकोटिज्याबाणयोर्घातः जढममैः
८४९९ भक्तो वा प्रकारान्तरेण आयनं दृक्कर्म भवेत् । इदमायनं
दृक्कर्मायनबाणयोर्दिक्साम्ये खगे ग्रहे शोध्यम् । असाम्ये दिग्भेदे
योज्यं तदाऽऽयन आयनदृक्कर्मसंस्कृतः खेटो भवेदिति ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वप्रकारेणायनं दृक्कर्म

$$\begin{aligned} \text{कलादि} &= \frac{\text{आव} \times \text{श}}{\text{त्रि}} = \frac{\text{ज्याजि. कोज्यासाग्र} \times \text{श}}{\text{त्रि} \times \text{त्रि}} = \frac{१३९७ \times \text{कोज्यासाग्र} \times \text{श}}{११८९९८४४} \\ &= \frac{\text{कोज्यासाग्र} \times \text{श}}{११८९९८४४} = \frac{\text{कोज्यासाग्र} \times \text{श}}{८४५५} \text{ स्वल्पान्तरात् ।} \\ &१३९७ \end{aligned}$$

‘ता ग्रहेऽयनपृष्ठकयोः क्रमादेकभिन्नककुभोर्ऋणं धनम्’
इत्यादिभास्करोक्त्या धनर्णवासना स्फुटा ॥ ३ ॥

इदानीमक्षजदृक्कर्माह ।

विषुवद्भाशरघातं प्रहृतं खेटे क्षिपेच्छरे सौम्ये ।

पश्चाद्याम्ये जह्याद्व्यस्तं प्रागक्षकर्मैतत् ॥ ४ ॥

विषुवद्भा पलभा । प्रहृतं प्रैर्द्वादशभिर्हृतं पलभाशरयोर्घातं सौम्ये
१ पश्चादस्तक्षितिजे खेटे क्षिपेत् । याम्ये शरे च जह्यात् विशोधयेत् ।
२ पूर्वक्षितिजे च एतत् कर्म व्यस्तं कुर्यात् । उत्तरे शरे जह्यात् याम्ये
क्षिपेदिति ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र स्फुटास्फुटशरयोः स्वल्पान्तरादभेदः ।

गुज्यास्थाने स्वल्पान्तरात् त्रिज्या । असूनां स्थाने च कला एव ग्राह्याः ।

रविहृतोऽक्षमया हतो वा’ इत्यादिभास्करोक्त्या स्फुटा ॥ ४ ॥

इदानीं चन्द्रशृङ्गोन्नतौ वलनं नाम स्फुटभुजमाह ।

दिक्साम्ये विश्लेषोऽर्केन्दुकान्त्योरसाम्य ऐक्यं तत् ।

व्यर्केन्दुज्याक्षज्याहतेर्गमौर्व्याप्तयाम्यांशैः ॥५॥

संस्कृत्य भजेद्व्यर्केन्दुज्यातांशेन चन्द्रविम्बघ्नम् ।

पारै भक्तं वलनं संस्कारवशेन दिक् कल्प्या* ॥६॥

अर्केन्दुकान्त्यो रविचन्द्रक्रान्तिज्ययोः । दिक्साम्ये विश्लेषोऽन्तरम् । असाम्ये दिग्भेदे ऐक्यं योगः । तद्विचन्द्रान्तरज्या-
क्षज्याहतेर्गमौर्व्या त्रिज्ययाऽऽप्ताः प्राप्ता ये याम्यांशा दक्षिणभागास्तैः
संस्कृत्य व्यर्केन्दुज्यातांशेन रविचन्द्रान्तरज्याषडंशेन भजेत् । फलं
चन्द्रविम्बगुणं पारैर्द्वादशभिर्भक्तं वलनं स्यात् । अस्य दिक् संस्कार-
वशेन कल्प्या ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र सूर्योदये वा सूर्यास्ते शृङ्गोन्नतिरेषिता ।
तथाऽल्पाक्षांशदेशेषु द्वादशाङ्गुलासन्नः पलकर्णः कल्पितः । तत उदये-
ऽस्ते वा रविभुजः = रवि-अग्रा = ज्यारक्रा । चन्द्रकान्तरज्यासमा
इष्टहतिः कल्पिता तदा चन्द्रशङ्कुतलम् = $\frac{\text{अक्षज्या} \times \text{ज्या (च-र)}}{\text{त्रि}}$

ततश्चन्द्रभुजः = चन्द्राग्रा + चशंत

$$= \text{ज्याचक्रां} + \frac{\text{अक्षज्या. ज्या (च-र)}}{३४३८}$$

रविचन्द्रभुजयोः संस्कारेण

$$\text{स्पष्टभुजः} = \text{ज्याचक्रां} + \text{ज्यारक्रा} + \frac{\text{अक्षज्या. ज्या (च-र)}}{३४३८} ।$$

तताऽनुपातः । यदि व्यर्केन्द्वन्तरज्यया अयं भुजस्तर्हि षडङ्गुलविम्बार्धेन
किम् । लब्धः षडङ्गुलसमे चन्द्रविम्बार्धे स्पष्टभुजः = $\frac{\text{स्पभु} \times ६}{\text{ज्या (च-र)}}$

$$= \frac{\text{स्पभु}}{\text{ज्या (च-र)}} ।$$

* ज्ञेया इति पाठान्तरम् ।

यदि द्वादशाङ्गुलसमे चन्द्रविम्बेऽयं स्पष्टभुजस्तदेष्टचन्द्रविम्बे किम् ।
लब्धः स्पष्टभुजो वलनसंज्ञः । तस्य दिक् संस्कारवशेनेति प्रसिद्धमेव ।
अतः सर्वमुपपन्नम् ॥५-६॥

इदानीं शुक्लाङ्गुलानयनमाह ।

व्यर्केन्दुलवा इन्दोर्मण्डलखण्डेन ताडिता भक्ताः ।
ज्ञानै लब्धप्रमितं शौक्यं स्यान्मण्डले हिमगोः ॥७॥

रविचन्द्रान्तरलवा इन्दोर्मण्डलखण्डेन चन्द्रविम्बार्धेन ताडिता
गुणिता ज्ञानैः नवत्या भक्ताः । लब्धप्रमितं हिमगोश्चन्द्रस्य मण्डले विम्बे
शौक्यं शुक्लाङ्गुलमानं स्यादिति ।

अत्रोपपत्तिः । यदि नवत्यंशान्तरेण चन्द्रविम्बार्धसमं शौक्यं
तदेष्टरविचन्द्रान्तरेण किम् । लब्धं शौक्यं स्थूलं भवति । सूक्ष्मार्थं
मदीयवास्तवचन्द्रशृङ्गोन्नतिसाधनं द्रष्टव्यम् ॥७॥

इदानीं परिलेखार्थं कोटिकर्णावाह ।

शुक्लोनमण्डलदलेनानष्ट्रेनेन्दुमण्डलार्धकृतिम् ।

विभजेत् *फलमविनष्टाद्योनं दलितं श्रवणकोटी ॥८॥

इति श्रीमदार्यभट्टकृते महासिद्धान्ते शृङ्गोन्नत्यधिकारः सप्तमः ॥७॥

अनष्ट्रेण पृथक्स्थापितेन । शुक्लोनमण्डलदलेन शुक्लाङ्गुलो-
चन्द्रविम्बार्धेन चन्द्रविम्बार्धकृतिं भजेत् । फलं पृथक्स्थापितशुक्लङ्गुलो-
चन्द्रविम्बार्धेन सहितं हीनं दलितमर्धं च कार्यम् । तदा कर्णकोटी भवतः ।

अत्रोपपत्तिः । षट्स्थाने स्वर्भाष्टचन्द्रविम्बार्धं प्रकल्प्य
'व्यर्केन्दुकोट्यंशशरेन्दुभागो हारः' इत्यादिभास्करोक्त्या स्फुटा । तत्र
विभास्वभाख्ये एवात्र कोटिकर्णाविति ॥ ८ ॥

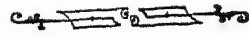
इति महार्यभटीयकृतेः स्फुटो बुध सुधाकरजस्तिलकोऽगमत् ।

शशिविषाणविधौ परिपूर्णतां सुजनमानसहंससुखाकरः ॥

इति सुधाकरद्विवेदिकृते महार्यभट्टसिद्धान्ततिलके

शृङ्गोन्नत्यधिकारः सप्तमः ॥ ७ ॥

अथ छेद्यकाधिकारः ।



तत्रादौ ग्रहणपरिलेखमाह ।

समभुवि विन्दुं दत्त्वा तस्माद्वृत्तं घनाङ्गुलैः कार्यम् ।
दिक्सिद्धिं तद्वृत्ते बलनं प्राच्यां यथाशमर्केन्द्रोः ॥ १ ॥
दद्याद्वरुणाशयां व्यस्ताशं सर्वदा बलनम् ।
स्यर्शविमोक्षाविन्दोः प्राक् पश्चादन्यथा भानोः ॥ २ ॥
मानैक्यार्धेन लिखेद्वृत्तं च ग्राह्यखण्डसूत्रेण ।
बलनाग्रविन्दुसूत्रस्य युतिर्मानैक्यखण्डवृत्तेन ॥ ३ ॥
या तस्यास्तद्वृत्ते लेख्या व्यस्ताऽऽशकौ शरौ शशिनः ।
भानोर्यथागताशौ बलनाग्राद्विन्दुगं सूत्रम् ॥ ४ ॥
धार्यं तद्ग्राह्यार्धजवृत्तयुतौ स्पर्शमोक्षकौ स्याताम् ।
बलनाग्राभ्यां मत्स्यं विलिख्य तत्पुच्छमुखसूत्रे ॥ ५ ॥
दद्याद्विन्दोः*र्माध्यं व्यस्ताशेषुर्विधौ रवौ स्वाशम् ।
तद्ग्राणाग्राद्विलिखेद्ग्राहकखण्डेन वृत्तं वा ॥ ६ ॥
तद्ग्राह्यवृत्तयुतिवच्छन्नं स्यात् परममर्केन्द्रोः ।

घनाङ्गुलैश्चत्वारिंशदङ्गुलैः । वरुणाशयां पश्चिमदिशि । व्यस्तं विपरीतं
देयम् । व्यस्ताशकौ विपरीतादिकौ । तत्पुच्छमुखसूत्रे बलनाग्रेखापूर्वा-
परोपरि लम्बरूपदक्षिणोत्तररेखायाम् । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । इह पूर्वं चन्द्रग्रहणाधिकारस्य १७ श्लोकेन
चत्वारिंशदङ्गुलव्यासार्धवृत्ते बलनमानीतं तद्धानार्थमिह प्रथमं चत्वारिं-
शदङ्गुलव्यासार्धेन वृत्तं कृतम् । शेषोपपत्तिः 'सुसाधितायामवनौ' इत्यादि-
सूर्यसिद्धान्तोक्त्या स्फुटा । विशेषार्थं सुधावर्षिणी विलोक्या ॥ १-६ ॥

* साध्य इति वि. पुस्तके पाठः ।

इदानीमिष्टग्रासार्थं परिलेखमाह ।

विन्दोर्वाहुं दद्याद्बालनसूत्रेऽथ तस्याग्रात् ॥७॥
 दद्यात् कोटिशलाकां यथाशकां सौम्ययाम्यायाम् ।
 श्रवणशलाकां विन्दोर्दद्यात् कोट्यग्रगां तयोर्योगात् ॥८॥
 लेख्यं ग्राहकमण्डलदलेन वृत्तं भवेदसौ ग्रासः ।
 इष्टोऽथ निमीलनकं* ह्युन्मीलनकं च मर्दभवैः ॥९॥
 स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिश्च 'केन्द्राद्भुजं स्वे बलनस्य सूत्रे' इत्यादिभास्कर-
 विधिना स्फुटा ॥७-९॥

इदानीं चन्द्रशृङ्गोन्नत्यर्थं परिलेखमाह ।

शृङ्गोन्नतौ हिमांशोर्मण्डलखण्डेन मण्डलं कुर्यात् ।
 सितपक्षे प्राग्वलनं दद्यादसिते †दिगङ्कितं पश्चात् ॥१०॥
 विन्दोर्वलनगसूत्रे कोटिं दद्यात्तदग्रतो वृत्तम् ।
 ‡कर्णजसूत्रे विलिखेत् संस्था स्याच्छृङ्गयोरिन्दोः ॥११॥
 शशिशुक्ले त्वऽर्थोने साध्या शृङ्गोन्नतिर्गणकैः ।
 बिम्बादौ परिलेखेऽङ्गुलानि लिप्तासमान्यत्र ॥१२॥

इति श्रीमहार्यभटविरचिते महासिद्धान्ते छेद्यकाधिकारोऽष्टमः ॥८॥

अत्रोपपत्तिः । 'सूत्रेण बिम्बमुदुपस्य षडङ्गुलेन' इत्यादिभास्कर-
 विधिना स्फुटा तत्र षडङ्गुलस्थानेऽत्रत्यचन्द्रबिम्बदलं ग्राह्यम् । विशेषार्थं
 मदीयं वास्तवचन्द्रशृङ्गोन्नतिसाधनं द्रष्टव्यम् ॥१०-१२॥

इति महार्यभटीयकृतेः स्फुटो बुध सुधाकरजस्तिलकोऽगमत् ।

ग्रहणचित्रविधौ परिपूर्णतां सुजनमानसहंससुखाकरः ॥

इति सुधाकरद्विवेदिकृते महार्यभटसिद्धान्ततिलके

छेद्यकाधिकारोऽष्टमः ॥ ८ ॥

* सम्मीलनकं च इति वि. पुस्तके पाठः । † दिगङ्कितः इति वि. पुस्तके पाठः ।
 ‡ कर्णजसूत्रेण लिखेदिति वि. पुस्तके पाठः । § कर्णजसूत्रे विलिखेदिन्दोः
 स्याच्छृङ्गयोः संस्था इति ए. पुस्तके पाठः ।

अथोदयास्ताधिकारः ।

तत्रदाबुदयास्तव्यवस्थामाह ।

कुजजीवार्कजमुनयः शुक्रज्ञौ वक्रिणौ च सूर्याल्पाः ।

यान्ति प्राच्यामुदयं पश्चादस्तं ब्रजन्त्यधिकाः ॥ १ ॥

भौमबृहस्पतिशनैश्चरागस्त्या वक्रिणौ शुक्रबुधौ च एते यदा सूर्याल्पास्तदा प्राग्दिशि उदयं यान्ति अधिकाः सन्तश्च पश्चाद्दिशि अस्तं ब्रजन्तीति ।

अत्रोपपत्तिः । 'खेरूनभुक्तिर्ग्रहः प्रागुदेति' इत्यादिभास्करविधिना 'सूर्यादभ्यधिकाः पश्चात्' इत्यादिसूर्यसिद्धान्तविधिना च स्फुटा । विशेषार्थं सुधावर्षिणी विलोक्येति ॥ १ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

ऋजुगौ ज्ञसितौ चेन्दुः प्राच्यामूना रवेर्ब्रजन्त्यस्तम् ।

अधिकाः पश्चादुदयं सान्निध्ये लक्षणं चिन्त्यम् ॥ २ ॥

मार्गौ बुधशुक्रौ चेन्दुश्चन्द्रश्च खेरूनाः सन्तः प्राच्यामस्तं ब्रजन्ति अधिकाः सन्तश्च पश्चादुदयं यान्ति । एवं रवेः सान्निध्ये निकटवशेन लक्षणं चिन्त्यं गणकेनेतिशेषः ।

अत्रोपपत्तिः । 'ज्ञशुक्रावृजू प्रत्यगुद्गम्य वक्राम्' इत्यादिभास्करविधिना 'ऊना विवस्वतः प्राच्याम्' इति सूर्यसिद्धान्तविधिना च स्फुटा । विशेषार्थं सुधावर्षिणी विलोक्या ॥ २ ॥

इदानीं कालांशानाह ।

कोढा कसा क्का प्रा दा पोमा कालांशकाः शशिमुखानाम् ।

लूनकलोना वक्रगबुधसितयोः संभवन्त्युक्ताः ॥३॥

शशिमुखानां चन्द्रादीनां क्रमेण कालांशाः—

च. = कोटाः = १४° । मं. = क्साः = १७° । बु. = क्काः = १३° ।
 गु. = प्राः = १२° । शु. = दाः = ८° । श. = पोमाः = १५° ।
 वक्रगयोर्बुधशुक्रयोरुक्ताः पूर्वोक्ताः कालांशा लूनकलाभिस्त्रिंशत्कला-
 मिरूनास्तदा वास्तवाः संभवन्ति । तदा बुधस्य कालांशाः = १२° ।
 ३०' । शुक्रस्य = ७° । ३०' ।

अत्रोपपत्तिः । प्रत्यक्षोपलब्धिरेव । सूर्यसिद्धान्ते 'एकादशा-
 मरेज्यस्य' इत्यादिनाः कुत्रचिद्भिन्नाः पठिताः । सुधावर्षिणी विलोक्या ॥३॥

इदानीमिष्टकालांशान् तेभ्य उदयास्तयोर्गतैष्यत्वं चाह ।

रविदृक्खेटौ पश्चात् कार्यौ भगणार्धसंयुक्तौ ।

तद्विश्लेषांशहतं स्वदृकाणं चीननै विभजेत् ॥४॥

फलमिष्टांशा एतैरुक्तांशेभ्योऽधिकैरेष्यः ।

अस्तो न्यूनैर्यातो व्यस्तोऽस्माल्लक्षणादुदयः ॥ ५ ॥

इष्टदिने प्राक्क्षितिजे रविदृक्खेटौ रविरायनाक्षजद्वक्कर्म-
 संस्कृतः खेटो दृक्खेटो दृग्ग्रह इत्यर्थः । तौ द्वौ साध्यौ । पश्चात् पश्चि-
 मक्षितिजे च यौ रविदृक्खेटौ तौ भगणार्धसंयुक्तौ षड्राशिसहितौ कार्यौ ।
 प्राचि तयो रविदृग्ग्रहयोः पश्चिमे षड्भयुतयोस्तयोरन्तरांशैः स्वदृ-
 काणं ग्रहस्य स्वदेशीयदृकाणासुमानं गुणं चीननैः ६०० भजेत् फल-
 मिष्टांशाः स्युः । एतैरुक्तेभ्यः पाठपठितेभ्योऽधिकैर्ग्रहास्त एष्यो न्यूनैश्च
 यातो गतो वाच्यः । अस्माल्लक्षणाद्व्यस्तः । उक्तेभ्य इष्टकालांशैरधिकै-
 रुदयो गतो न्यूनैरेष्य इति ।

अत्रोपपत्तिः । अस्तोदयासन्नकाल एवोदयास्तज्ञानं क्रियत
 आचार्येण अतस्तदा प्रायो रविदृक्खेटावेकदृकाण एव । ततोऽनुपातो
 यदि दशमिरंशैर्दृकाणोदयासून् तदा रविदृग्ग्रहान्तरांशैः किम् । लब्धा
 रविदृग्ग्रहयोर्मध्ये उदयासवः

= $\frac{दृउ \times अं}{१०}$ एते षष्टिभक्ता जाता दृष्टकालांशाः

= $\frac{दृउ \times अं}{६००}$ उदयास्तयोर्गतैष्यवासना 'उक्तेभ्य ऊनाभ्यधिका यदीष्टाः'

इत्यादिभास्करविधिना स्फुटा ॥ ५ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

इष्टोक्तांशवियोगः कार्योऽथ प्रागिनादधिकः ।

पश्चादूनो वा चेदृक्खेटः स्यात्तदा योगः ॥ ६ ॥

प्राक् प्राच्यां दिशि इष्टानामुक्तानां पाठपठितानां कालांशानां वियोगः कार्यो यदि रवेः सकाशाद् दृग्ग्रहोऽधिकः पश्चात् पश्चिमदिशि वा ऊनस्तदान्तरवशात् त्रैराशिकेन पठितकालांशान्तरतुल्या यदा इष्ट-कालांशास्तदा ग्रहस्योदयो वाऽस्तो वाच्य इति शेषः प्रसिद्ध एव । एवं द्वयोर्दृग्ग्रहयोर्योगश्च वक्ष्यमाणविधिना भवतीति ॥ ६ ॥

इदानीं द्वयोर्ग्रहयोर्युत्यर्थमाह ।

तल्लिप्तौघं विभजेदृत्योः स्वदृकाणसङ्गुणयोः ।

तननै हृतयोर्युत्या वक्रिणि स्वेदेऽन्यथा वियोगेन ॥७॥

लब्धैर्दिवसैः कथितवदेष्ट्यगतत्वं विचिन्त्यामिह ।

घटजध्रुवको ज्जांशा शरोऽन्तकस्थः*ससोऽपमजात् ॥८॥

इति श्रीमदार्यभट्टकृते महासिद्धान्त उदयास्ताधिकारो नवमः ॥९॥

पूर्ववद् द्वयोर्दृग्ग्रहयोरन्तरांशानां लिप्तौघो लिप्तागणः साध्यः । दृग्ग्रहयोरृत्योः स्वदृकाणसङ्गुणयोस्तननैः ६०० भक्तयोश्च एकस्मिन् ग्रहे वक्रिणि सति तयोर्युत्या अन्यथा वियोगेन विभजेत् । लब्धैर्दिवसैः कथितवत् ९-श्लोकविधिनाऽस्तोदयगतैष्यवदिहापि एष्ट्यगतत्वं गणकेन विचिन्त्यमिति । घटजस्यागस्त्यस्य ध्रुवको ज्जांशाः=८९° । अन्तकस्थो यमदिक्स्थः शरश्च अपमजात् स्थानीयक्रान्तिः ससः सप्तसप्ततितुल्य इति ।

* समयजाः प्रा १२ रयुः इति वि. पुस्तके प्रामादिकः पाठः ।

अत्रोपपत्तिः । ग्रहयोः क्रान्तिवृत्तीया गतिर्दृकाणोदयेन काल-
वृत्ते आनीता । शेषवासना सूर्यसिद्धान्तादिना प्रसिद्धा ॥७-८॥

इति महार्यभटीयकृतेः स्फुटो बुध सुधाकरजस्तिलकोऽगमत् ।

उदयमुख्यगतौ परिपूर्णतां सुजनमानसहंससुखाकरः ॥

इति सुधाकरद्विवेदिकृते महार्यभटसिद्धान्ततिलके

ग्रहोदयास्ताधिकारो नवमः ॥९॥



अथ ग्रहच्छायाधिकारः ।

तत्रादौ नित्योदयास्तसाधनं प्रवक्ष्यामीत्याह ।

दिनकरवशेन कथिताबुदयास्तौ सांप्रतं प्रवक्ष्यामि ।

प्रतिदिनमनिलवशेन व्योमगकुम्भोद्भवोद्भूनाम् ॥ १ ॥

पूर्वं दिनकरवशेन सूर्यसान्निध्यवशेन ग्रहाणामुदयास्तौ कथितौ ।
सांप्रतमिदानीमानिलवशेन प्रवहवायुवशेन ग्रहागस्त्यनक्षत्राणां प्रतिदिनं
याबुदयास्तौ तावहं प्रवक्ष्यामि वच्मीत्यर्थः । 'निरुक्तौ ग्रहस्येति नित्यो-
दयास्तौ' इत्यादिभास्करोक्तं वैपरीत्येनैतदनुरूपमेव ॥ १ ॥

इदानीं रविग्रहोदययोरन्तरकालमाह ।

रविभोग्यः खगभुक्ते क्षेप्यो मध्योदयैः सहितः ।

मध्यमकालस्तज्जं खचरं कुर्यात् कलम्बं च ॥ २ ॥

इष्टसमये रविग्रहश्च स्फुटः कार्यः । ततो रवेर्भोग्यकालो ग्रहस्य
भुक्ते भुक्तकाले क्षेप्यो योज्यः । तत्र मध्योदयैः तदन्तर्वर्त्तिदृकाणोदयैश्च
युक्तो रविग्रहान्तरे मध्यमकालः स्थूलकालो भवति । तज्जं तात्कालिकं
ग्रहं कलम्बं तस्य ग्रहस्य शरं च कुर्याद्गणक इति शेषः ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र रवी रविरेव । ग्रहश्च लग्नं प्रकल्प्य लग्ना-
नयनविपरीतक्रियया तदन्तर्वर्त्ती काल आनीतः । सूर्योदयादनन्तरं तावता
कालेन ग्रहोदयो न भवति यतो यदा ग्रहस्थानं प्राक्क्षितिजे समायाति
तदा ग्रहविम्बं शरवशेन क्षितिजादधो वोर्ध्वं भवत्यतः पूर्वागतकालो न
तदुदयान्तर्वर्त्ती कालः । अत एवायं कालो मध्यकाल इति कथनं युक्ति-
युक्तमिति । सूक्ष्मकालज्ञानार्थं तत्काले खचरस्तच्छरश्च कृत इति ॥ २ ॥

इदानीं सूक्ष्मकालज्ञानार्थमसकृत्कर्माह ।

तस्मिन् पूर्वादिगुक्तैः कुर्याद् दृक्कर्मणी ततः कालः ।

कार्यस्तज्जो धुचरः कृतदृष्टिफलोऽसकृदुदयविलग्रम् ॥ ३ ॥

तस्मिन् समये पूर्वादिगुक्तैः पूर्वोक्तप्रकारै रविग्रहोदयान्तरकाला-
पेक्षायां दृक्कर्मणी आयनाक्षजे कुर्याद्गणक इति शेषः ।

तस्माद् दृक्कर्मद्वयदत्तखगात् पुनः पूर्ववद्विद्वग्रहोदयान्तरकालः
कार्यः । पुनस्तज्जो ग्रहः कृतदृष्टिफलो दत्तं दृक्कर्मद्वयफलं यत्र स कार्य
इति । एवमसकृत् तदा स्थिरसमये दृक्कर्मद्वयदत्तग्रहस्थानमुदयलग्नं
भवति । यदा दृक्कर्मद्वयसंस्कृतग्रहस्थानं प्राक्क्षितिजे भवति । तदैव
ग्रहविम्बस्य प्राक्क्षितिजे गतत्वादुदय इति ।

अत्रोपपत्तिः । 'तदन्तरोत्था घटिका गतैष्याः' इत्यादिभास्कर-
विधिना स्फुटा ॥ ३ ॥

इदानीमस्तलग्नमाह ।

तत्कालखगाद्गतिदलसंस्कृततः पश्चिमोक्तदृष्टिफले ।

दत्त्वा योज्यं भार्धं तद्भुक्तो ह्युदयखेटभोग्ययुतः ॥४॥

*सान्तरभवो दिनं स्यादन्तरजं खेचरं पुनः कुर्यात् ।

असकृत् पश्चिमदृष्टिद्युचरो भार्धान्वितोऽस्तलग्नं स्यात् ॥५॥

ग्रहविम्बोदयकाले यः स्फुटो ग्रहः स तत्कालग्रहस्तस्माद्गत्यर्धसंस्कृतात्
पश्चिमादिशि ये द्वे दृष्टिफले आयनाक्षजदृक्कर्मफले ते गत्यर्धसंस्कृतग्रहे
दत्त्वा संस्कृत्य तत्र भार्धं राशिषट्कं योज्यम् । तस्य भुक्तकाल
उदयखेटस्योदयलग्नस्य भोग्येन कालेन युतः । तयोरन्तरे भवैरुत्पन्नैर्द-
काणोदयैः सहित इति सान्तरभवः । एवं खेटस्य दिनं दिनमानं स्यात् ।
तावत्कालपर्यन्तं तस्य विम्बं क्षितिजोपरि स्यादिति । ग्रहस्य गतेर्विल-
क्षणत्वात् पूर्वसाधितकालः स्थूलो भवति अतोऽन्तरजं पूर्वागतदिनमाना-
न्तरकालेन पुनः स्थूलास्तकालिकं ग्रहं कुर्याद्गणक इति शेषः । एवम-
सकृत् कर्म यावदविशेषः । स्थिरे काले पश्चिमद्वग्रहो यः स भार्धेन
राशिषट्केन युतस्तदेवास्तलग्नं स्यात् । तद्यदा प्राक्क्षितिजे उदेष्यति
तदैव प्रवहवशेन ग्रहविम्बं पश्चिमक्षितिजेऽस्तं यास्यतीति ।

* सान्तरभं च दिनं स्यादिति वि. पुस्तके पाठः ।

अत्रोपपत्तिः । प्रथमं ग्रहविम्बोदयानन्तरं रविषावनदिनार्धकालेन ग्रहविम्बं पश्चिमक्षितिजे यास्यतीति स्थूलं प्रकल्प्य प्राग्ग्रहपश्चिमद्व-
ग्रहयोरन्तरे नाडिकाः स्थूलं ग्रहदिनमानमानीतम् । ततोऽसकृद्विधिना
तदिनं ग्रहविम्बास्तलग्नं च स्थिरीकृतमाचार्येणेति प्रसिद्धम् ॥४५॥

इदानीमुदयास्तलग्नपरिभाषे आह ।

उदयविलग्नसमाने स्फुटलग्ने खचरोदयो भवति ।

नित्यं प्रवहवशेनास्तं यात्यस्तमयसमलग्ने ॥६॥

स्पष्टार्थम् । 'निजनिजोदयलग्नसमुद्गमे' इत्यादिभास्करोक्तमेतद-
नुरूपमेव ॥ ६ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

निजदिनदलजस्पष्टक्रान्त्यक्षांशगतशेषकैः कुर्यात् ।

रविवत् समयच्छायासाधनमत्रापि कालज्ञः ॥७॥

निजदिनार्धं या ग्रहस्य स्पष्टक्रान्तिः । स्वदेशाक्षांशाः । ग्रहस्य
दिनगतकालः । दिनशेषकालश्च । तै रविवत् त्रिप्रश्नाधिकारे रवीष्टसमये
द्वादशाङ्गुलशङ्कुच्छायासाधनवत् कालज्ञो गणकोऽत्रापि ग्रहाणां समय-
च्छायानयनमिष्टकाले ग्रहवशेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुच्छायासाधनं कुर्या-
दिति ॥ ७ ॥

इदानीमगस्त्यनक्षत्रोदयास्तलग्नयोर्विशेषमाह ।

ऋषिभोदयास्तलग्ने कतिचिद्वर्षाणि सुस्थिरे भवतः ।

न तथा चन्द्रादीनां क्षणगानां चञ्चलत्वेन ॥८॥

इति श्रीमदार्यभट्टकृते महासिद्धान्ते ग्रहच्छायाधिकारो दशमः ॥१०॥

ऋषेरगस्त्यस्य वा ऋषीणां सप्तर्षीणां भानां नक्षत्राणां चातिम-
न्दगतित्वात् पूर्वविधिना साधिते उदयास्ताख्यलग्ने कतिचिद्वर्षाणि
सुस्थिरे भवतः । तेषां बहुवर्षपर्यन्तमुदयास्ताख्यलग्ने स्थिरे भवत इति ।

परन्तु तथा चन्द्रादीनां क्षणगानां क्षणक्षणे गच्छन्तीति क्षणगास्तेषां
चञ्चलत्वेन प्रत्यहमन्यादृक्त्वेन उदयास्तलग्ने न स्थिरे भवत इति ॥८॥

इति महार्यभटीयकृतेः स्फुटो बुध सुधाकरजस्तिलकोऽगमत् ।

द्युतिविधौ द्युसदां परिपूर्णतां सुजनमानसदंससुखाकरः ॥

इति सुधाकरद्विवेदिकृते महार्यभटसिद्धान्ततिलके

ग्रहच्छायाधिकारो दशमः ॥१०॥



अथ ग्रहयुत्यधिकारः ।

तत्रादौ ग्रहमध्यमविम्बान्याह ।

पेधा रेमा रूधा लेता रोटा घभक्ताः स्युः ।

भौमान्मण्डललिप्ता मध्या वक्ष्ये स्फुटीकरणम् ॥ १ ॥

भौमादीनां क्रमेण पेधाः = १९ । रेमाः = २९ । रूधाः = २९ । लेताः = ३६ । रोटाः = २१ । घैश्चतुर्भिर्भक्तास्तदा मध्या मण्डललिप्ता विम्बकलाः स्युः । अथासां विम्बकलानां स्फुटीकरणं वक्ष्ये-
ऽग्रे इति ।

पूर्वविधिना भौमादीनां क्रमेण मध्यमा विम्बकलाः ।

भौ. = ४' । ४५" । बु. = ६' । १५" । गु. = ७' । १५" । शु. = ९' । ०" । श. = ५' । १५" ।

अत्रोपपत्तिः । प्रत्यक्षोपलब्धिरेव । आचार्योक्ता मध्यमा विम्बकला भास्करादिभ्यो भिन्ना इति ॥ १ ॥

इदानीं मध्यमविम्बकलानां स्फुटीकरणमाह ।

गज्या चलपरिधिघ्नी कठिनै भक्ता भवन्ति ते छेदाः ।

तद्भक्तं विम्बघ्नं कर्णमभज्यान्तरं फलं विम्बे ॥ २ ॥

शोधं विम्बे विम्बे उक्तानो न्यूने ते तेऽप्यम् ।

गज्या विज्या तस्य चलपरिधिना कठिनैः भक्ता १९० भक्ता । एवं हठ्वा भौमादिमण्डलावम्बसाधने ते छेदा हरा भवन्ति । कर्णमभज्यान्तरं शोधं कर्णमभज्यान्तरं विम्बघ्नं पाठ-
पठितमध्यमानं विम्बकलानुपं तद्भक्तं तेन छेदाख्येन भक्तं फलं विज्या-
तोऽधिके शीघ्रकर्णे विम्बे मध्यमविम्बपाने शोधं न्यूने न्यूने च
योऽप्यम् । एवं स्फुटीकरणं कलाः स्युरिति ।

अत्रोपपत्तिः । त्रिज्यापरमोच्चकर्णान्तरं वा त्रिज्यापरमनीच-
कर्णान्तरं शीघ्रान्त्यफलज्या । तत्रस्थे विम्बे स्फुटमध्यमविम्बयोर्मध्य-
मविम्बकलातृतीयांशान्तरमाचार्येण स्वीकृतम् । ततोऽनुपातो यदि
अन्त्यफलज्या विम्बतृतीयांशान्तरं तदेष्टकर्णत्रिज्यान्तरेण किम् ।

लब्धं स्फुटमध्यविम्बान्तरम् = $\frac{\text{मवि. (क ल त्रि)}}{३ \text{ अफज्या}}$ । परन्तु ग्रहान्त्यफलज्या

$$= \frac{\text{त्रि शीप}}{३६०} \text{ इयं त्रिगुणा} = ३ \text{ अफज्या} = \frac{३ \text{ त्रि शीप}}{३६०} = \frac{\text{त्रि शीप}}{१२०}$$

एवं छेद उपपन्नः । धनर्णवासना सुगमा । ‘त्रिज्यान्त्यकर्णविवरेण पृथ-
ग्विनिध्न्यः’ इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव । इदं स्फुटविम्बान-
यनं न समीचीनमिति तत्त्वविवेकविम्बाधिकारे कमलाकरखण्डनं सयु-
क्तिकमिति ॥ २ ॥

इदानीं ग्रहयोर्युतिसाधनमाह ।

भुक्त्यन्तरेण विभजेद्ग्रहान्तरं मार्गगौ यदि तौ ॥३॥

वक्रस्थौ वाथैको वक्री चेदैक्यकेन लब्धदिनैः ।

यातो योगोऽभ्यधिके शैद्यगखेटेऽनृजौ चालपे ॥४॥

व्यस्तो वक्रस्थितयोर्योगस्तात्कालिकौ च तौ कार्यौ ।

तुल्यौ स्यातां दृग्योग्यायोक्तौ दृग्रहौ कार्यौ ॥५॥

तुल्यौ तौ यत्समये तदा युतिर्निश्चितं भवति ।

यदि द्वौ ग्रहौ मार्गौ वा वक्रस्थौ तदा ग्रहान्तरं ग्रहगत्योर-
न्तरेण विभजेत् । अथैक एव ग्रहो वक्री तदा गत्योरैक्येन तद्ग्रहान्तरं
विभजेत् । लब्धदिनैः मार्गगते शैद्यगखेटेऽधिकगतौ ग्रहे मन्दगतेर्ग्र-
हादधिके योगो यातः । अल्पे च योगो भवितेत्यर्थादवगम्यते । वक्र-
स्थितयोर्द्वयोर्ग्रहयोः पूर्वलक्षणेन गतगम्यो योगो व्यस्तो विपरीतः
कार्यः । पूर्वलक्षणेन यदि गतस्तदा गम्यो गम्यश्चेद्भूत इति । तात्कालिकौ
यस्मिन् समये योगकाल आगतस्तत्कालिकौ ग्रहौ कार्यौ तौ च तुल्यौ

स्याताम् । यदि दृग्योग्याय योगोऽपेक्षितस्तदा दृग्ग्रहौ आयनाक्षजद्वर्क-
संस्कृतौ ग्रहौ कार्यौ तौ यत्समये तुल्यौ तदा निश्चितं निश्चयेन युति-
र्भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः । 'दिवौकसोरन्तरलिप्तिकौवात्' इत्यादिभास्कर-
प्रकारोपपत्त्या स्फुटा ॥३-५॥

इदानीं दृग्युतौ विशेषमाह ।

शशिबाणो निजनत्या संस्कार्योऽन्ये यथागताः स्पष्टाः॥६॥

निजशरदिक्स्थो द्युचरोऽन्याशोऽल्पशरो यदैकदिग्बाणौ ।

एकदिगिष्वोर्विवरं भिन्नदिशोः संयुतिः कार्या ॥७॥

तत् खेटमण्डलान्तरमल्पं मानैक्यखण्डतस्तच्चेत् ।

भेदयुतिर्लम्बनकं भानुग्रहवत् तदा कुर्यात् ॥८॥

दृग्युतिकाले चन्द्रबाणो नत्या संस्कार्यस्तदा स्पष्टबाणः स्यात् ।
अन्ये भौमादीनां शरा यथागता गणितागता एव स्पष्टा बोध्याः । तेषां
नतीनामल्पत्वात् । अथ द्युचरो ग्रहो निजशरदिक्स्थो भवति । यदा
द्वयोर्ग्रहयोरेकदिग्बाणौ स्तस्तदा योऽल्पशरः सोऽन्याद्ग्रहादन्याशो भिन्न-
दिक्स्थो भवति । एकदिशोरिष्वोर्बाणयोर्विवरमन्तरं भिन्नदिशोश्च
युतिः कार्या । तत् खेटमण्डलान्तरं ग्रहविम्बकेन्द्रयोरन्तरं भवति । तद्यदि
मानैक्यखण्डतोऽल्पं तदा भेदयुतिर्भेदयोगो भवति । तदा भेदयोगसमये
सर्वं कर्म सूर्यग्रहणवत् कुर्याद्गणक इति शेषः ।

अत्रोपपत्तिः । 'एवं लब्धैर्ग्रहयुतिदिनैः' इत्यादिभास्करप्रका-
रोपपत्त्या स्फुटा ॥६-८॥

इदानीं ग्रहयोगदर्शने विशेषमाह ।

योगः प्रायो दृश्योऽदृश्यत्वे नाग्रहः कार्यः ।

तदुदीरयामि गोले नोऽसाम्यं हेतुना येन ॥९॥

* नो साम्यः स्याद्देतुना येन इति वि. पुस्तकपाठे छन्दोभङ्गदोषः ।

पूर्वसाधितो योगः प्रायो बाहुल्येन दृश्यो भवति । कदाचिद्यदि
न दृश्यस्तदाऽदृश्यत्वे सति आग्रहो न कार्यः । येन हेतुना दृग्गणितयोः
साम्यं न भवति तत् सर्वं कारणं गोले उदीरयामि कथयिष्यामीति ॥९॥

इदानीं युतौ विशेषमाह ।

नायं व्यर्थोऽध्यायो यस्माद्ग्रहयोगजेऽद्वि शुभकर्म ।

नेष्टं खगादिक्स्थितिजं फलं निरुक्तं च गर्गाद्यैः ॥१०॥

यस्माद्ग्रहयोगजे दिने शुभकर्म नेष्टं तथा गर्गाद्यैः खगादिक्-
स्थितिजं युताविष्टग्रहयोर्दिक्स्थानवशेन युद्धसमागमादिभेदेन जगति
शुभाशुभं फलं च निरुक्तं कथितम् । अत एतत्सर्वज्ञानार्थं युतिकालोऽवश्यं
विचारणीयोऽत एवायमध्यायो व्यर्थो नेति ॥१०॥

इदानीं युतौ पुनर्विशेषमाह ।

रजनीकरसंयोगाज्ज्ञेयाः स्पष्टा महीजाद्याः ।

पाराशर्यादिमते विवरं नेच्छन्ति दृष्टिफले ॥११॥

इति श्रीमहार्यभटविरचिते महासिद्धान्ते ग्रहयुत्यधिकार एकादशः ॥११॥

रजनीकरसंयोगात् चन्द्रसंयोगात् महीजाद्या भौमाद्याः स्पष्टा
ज्ञेयाः । चन्द्रेण सह यदा भौमादीनां योगो जातस्तदा वेधेन भौमाद्याः
स्पष्टा ज्ञेयाः स्पष्टचन्द्रतुल्या इति । दृष्टिफले दर्शनजनितस्नानादिपुण्य-
कर्मणि पाराशर्यादिमते यद्विवरं दृग्गणितयोरन्तरं तदाचार्या नेच्छन्ति न
स्वीकुर्वन्ति । स्फुटगणितवित्साधिते योगादिकाले कथमपि नान्तरं भवति ।
'स्फुटगणितविदः कालः कथञ्चिदपि नान्यथा भवति' इति वराहमिहि-
रोक्तिश्चेति ॥११॥

इति महार्यभटीयकृतेः स्फुटो बुध सुधाकरजस्तिलकोऽगमत् ।

स्फुटखगादियुतौ परिपूर्णतां सुजनमानसहंससुखाकरः ॥

इति सुधाकरद्विवेदिकृते महार्यभटसिद्धान्ततिलके

ग्रहयुत्यधिकार एकादशः ॥११॥



अथ भग्रहयुत्यधिकारः ।

तत्रादौ भानां ध्रुवांशानाह ।

प्रा रेघा ग्दा भूसा तीका तेजा धरा कनुताः ।

कपटा क्रोचा पठना कुणना कसिभा क्दखा कुधिडा ॥१॥

फियुखा फुरुघा रुडिना रुढिना रम्ना रूना रचिला ।

रुदना रुधिता लुकिधा डौलौघा गीघसा भांशाः ॥२॥

साभिजितां धिष्ण्यानामधिका लिप्ता भभा मूले ।

आर्यम्णाद्राविश्वभभाग्यान्तकभेषु रोडा च ॥३॥

गा श्रुतिकरमृगशाक्रेषु ग्ला जलवसुकशिखिभविशाखासु ।

शतताराद्वयचित्रामैत्र्यादित्येषु मूडा च ॥४॥

घनलिप्ताभिर्न्यूनं पित्र्यध्रुवकं गनोनकं त्वाष्ट्रम् ।

पाराशर्यमतज्ञा वाञ्छन्त्यैशं ख्यलिप्तिकाढ्यं च ॥५॥

साभिजितामश्विन्यादीनामेते ध्रुवांशाः—

अ. = प्रा. = १२° । भ. = रेघाः = २४° । कृ. = ग्दाः = ३८° । रो. = भूसाः = ४७° । मृ. = तीकाः = ६१° । आ. = तेजाः = ६८° । पुन. = धराः = ९२° । पु. = कनुताः = १०६° । आश्ले. = कपटाः = १११° । मवाः = क्रोचाः = १२६° । पू.फ. = पठनाः = १४०° । उ.फ. = कुणनाः = १५०° । ह. = कसिभाः = १७४° । चि. = क्दखाः = १८२° । स्वा. = कुधिडाः = १९३° । वि. = फियुखाः = २१२° । अनु. = फुरुघाः = २२४° । ज्ये. = रुडिनाः = २३०° । मू. = रुढिनाः = २४०° । पूर्वा. = रम्नाः = २५०° । उत्तरा. = रूनाः = २६०° । अमि. = रचिलाः = २६३° । श्र. = रुदनाः = २८०° । घ. = रुधिताः = २९६° । शत. = लुकिधाः = ३१९° । पूर्वभा. = डौलौघाः = ३३४° । उत्तरभा. = गीघसाः = ३४७° । रे. = भांशाः = चक्रांशाः = ३६०° ।

अथ ध्रुवांशानामधोभागे पठिता लिप्ताः । मूले भभाः=४४ लिप्ता
अधिकाः । उत्तरफल्गुनी-आर्द्रा-उत्तराषाढ-पूर्वफल्गुनी-भरणीषु रोडाः
=२३ लिप्ता अधिकाः कार्याः । श्रवण-हस्त-मृगशीर्षज्येष्ठासु गाः
तिस्रः कला अधिकाः कार्याः । पूर्वाषाढ-धनिष्ठा-रोहिणी-कृत्तिका-
विशाखासु ग्लाः=३३ लिप्ता अधिकाः कार्याः । शततारका-पूर्वभाद्रपद-
चित्रानुराधा-पुनर्वसुभेषु मूढाः=५३ कला अधिकाः कार्याः । अथ
पराशरमतीयाः पिच्यध्रुवकं मघाध्रुवकं पूर्वपठितं घन ४० लिप्ताभि-
रूनं चित्राध्रुवकं च ग ३ लिप्ताभिरूनम् । ऐशमार्द्राध्रुवकं च ख्य-
२१ लिप्ताभिराढ्यं वाञ्छन्तीति ।

अत्रोपपत्त्यर्थं भास्करभग्रहयुत्यधिकारो द्रष्टव्य इति ॥१-५॥

अथ नक्षत्राणां शरांशानाह ।

बाणांशाः पीना प्रा मा मा केना कका त ना सा ना ।

योला केला पीना खा लासा दलयुता पा च ॥ ६ ॥

गा ढा ध मा म ताला गोना ग्ता ना खभा रत ना ।

शतताराया बाणः खनलिप्ताढ्यो भमार्गणाः स्पष्टाः ॥७॥

वारुणसार्पभकत्रयहस्तद्वितयद्विदैवपट्कानाम् ।

याम्या बाणा भानामन्येषामुत्तराशाः स्युः ॥ ८ ॥

अश्विन्यादीनां नक्षत्राणां क्रमेण बाणांशाः—

अ.=पीनाः=१०° । भ.=प्राः=१२° । कृ.=माः=९° । रो.=माः=५° ।
मृ.=केनाः=१०° । आ.=ककाः=११° । पुन.=त.=३° । पुष्यः=ना
=०° । आश्ले.=साः=७° । म.=ना=० । पू.फ.=योलाः=१३° । उ.फा.
=केलाः=१३° । ह.=पीनाः=१०° । चि.=खा=२° । स्वा.=लामाः=३७° ।
वि.=दलयुताः पाः=१° । ३०° । अनु.=गाः=३° । ज्ये.=ढाः=४° । मू.=
धाः=९° । पू.षा.=माः=५° । उ.षा.=माः=५° । अभि.=तालाः=

६३° । श्र. = गोनाः = ३०° । धनि. = गताः = ३६° । शत. = नाः = ०° ।
 पू. भा. = खभाः = २४° । उ. भा. = रताः = २६° । रे = नाः = ०° ।

शततारायाः शतभिषजो बाणः शून्यमितो यः पूर्वं कथितः
 स खन २० लिप्ताढ्यो विंशतिकलासहितो वास्तवो बाणो ज्ञेयः । एवं
 भमार्गणा नक्षत्रशराः स्पष्टा ध्रुवप्रोतीया इति ।

शततारकाश्लेषा-रोहिणी-मृगशीर्षार्द्रा-हस्त-चित्रा-विशाखानुरा-
 धाज्येष्ठा-मूल-पूर्वाषाढोत्तराषाढानां बाणा याम्याः स्युः । अन्येषामवशिष्टा-
 नां भानां बाणा उत्तराशा उत्तरदिक्काः स्युरिति ।

अत्रोपपत्त्यर्थं भास्करभग्रहयुत्यधिकारो द्रष्टव्यः ॥ ६-८ ॥

इदानीं ग्रहनक्षत्रयोर्योगकालमाह ।

कृतदृक्फलके ध्रुवकादूने वक्रग्रहे गतो योगः ।

गम्योऽधिकेऽन्यथा स्यादुजुगे दिवसादिकं च खगगत्या ॥९॥

कृतदृक्फलके दत्तायनदृक्फलके वक्रग्रहे ध्रुवकान्नक्षत्रध्रुवका-
 दूने नक्षत्रग्रहयोर्योगो गतो वाच्यः । अधिके च गम्यो वाच्यः ।
 ऋजुगे मार्गे ग्रहेऽन्यथा ध्रुवकादूने गम्योऽभ्यधिके गतो योगः स्या-
 दिति । ध्रुवग्रहयोरन्तरं खगगत्या ग्रहगत्या मत्तं लब्धं गतमेष्ट्यं दिव-
 सादिकं स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । 'विधेयमायनं ग्रहे' इत्यादिना 'ग्रहध्रुवान्तरे
 कलाः' इत्यादिना च भास्करप्रकारेण स्फुटा । नक्षत्राणां ध्रुवांशाः कदम्ब-
 प्रोतीया एवाचार्येण पठिता इति मन्मतम् । भास्करानुरोधेन मया
 ध्रुवप्रोतीयाः स्वीकृताः । एतदर्थं सूर्यसिद्धान्तभग्रहयुत्यधिकारे मदीया
 सुधावर्षिणी टीका विलोक्या । इह किं ग्रन्थगौरवेणेति ॥ ९ ॥

इदानीं भानां दिनार्धनतांशसाधनमाह ।

दत्तायनदृक्फलभध्रुवको माध्याह्निकोऽत्र मुनिजो वा ।

तत्स्पष्टापमपल्लसंस्कृतितः स्युर्मध्यनतभागाः ॥१०॥

दत्तायनदृक्फलो यो भानां ध्रुवको मुनिजोऽगस्त्यभवो ध्रुव-
कश्च स माध्याह्निको दिनार्धसमये याम्योत्तरवृत्तस्थो ग्रहः करूप्यः ।
ततस्त्रिप्रश्नाधिकारोक्तप्रकारेण तस्य नक्षत्रस्यागस्त्यस्य वा ध्रुवशरयोर्व-
शतो या स्पष्टक्रान्तिः स्वदेशे पलः पलांशाश्च । तेषां संस्कारतो नक्षत्र-
स्यागस्त्यस्य वा मध्यनतभागा दिनार्धे याम्योत्तरवृत्ते नतांशाः स्युरिति ।

अत्रोपपत्तिः । त्रिप्रश्नाधिकारतः स्फुटा ॥१०॥

इदानीं विशेषमाह ।

स्पष्टापमभवचरतो दिनमानं चोक्तवत् कार्यम् ।

द्युदलेनाक्षजमिष्टे काले नतनाडिकाभिः स्यात् ॥११॥

नक्षत्राणां स्पष्टक्रान्तिभवाच्चरादुक्तवत् त्रिप्रश्नाधिकारवि-
धिना दिनमानं कार्यम् । इष्टे काले नतनाडिकाभिर्भद्युदलेन च त्रैराशिकेन
पूर्वोक्त्या अक्षजं दृक्कर्म च स्यादिति ॥११॥

इदानीं पुनर्विशेषमाह ।

लम्बांशेभ्योऽभ्यधिकाः स्फुटापमांशाः स्युरुत्तरा यस्य ।

दृश्यस्तत्र सदा स्याद् धिष्ण्यं खेटोऽन्यथाऽदृश्यः ॥१२॥

यस्य धिष्ण्यस्य नक्षत्रस्य वा ग्रहस्योत्तराः स्फुटक्रान्तिर्यंशा
लम्बांशेभ्योऽभ्यधिकास्तत्र देशे तन्नक्षत्रं खेटो वा सदा दृश्यो यावत्
तत्स्फुटक्रान्तिरुत्तरा लम्बाधिका । अन्यथा दक्षिणा स्फुटक्रान्तिर्या-
वल्लम्बभागाधिका तावत् स ग्रहोऽदृश्यः क्षितिजाधःस्थितत्वादिति ।

अत्रोपपत्तिः । 'यस्य स्फुटा क्रान्तिरुदक् च यत्र लम्बाधिका
तत्र सदोदितं तत्' इत्यादिभास्करप्रकारोपपत्त्या स्फुटा ॥१२॥

इदानीं रोहिणीशकटभेदमाह ।

याम्यो बाणो रांशाधिको वृषे प्सांशसंस्थखेटस्य ।

यस्य स्यात् स भिनत्ति ब्राह्म्यं विशरो विवाणानि ॥१३॥

इति श्रीमदार्यभट्टकृते महासिद्धान्ते भग्रहयुत्यधिकारो द्वादशः ॥१२॥

वृषे पञ्चाशसंस्थखेटस्य सप्तदशांशे स्थितस्य ग्रहस्य यस्य याम्यौ
बाणो रांशाधिको द्वांशाधिकः स ब्राह्म्यं रोहिणीशकटं भिनत्ति तदन्त-
र्गतत्वाद् भेदयति । एवं विशरः शररहितः खगो ध्रुवांशेषु स्थितो
विबाणानि शून्यशराणि नक्षत्राणि च भिनत्ति-इत्यर्थत एव सिध्यति ।

अत्रोपपत्तिः । 'वृषे सप्तदशे भागे यस्य याम्योऽंशकद्वयात्'
इत्यादिसूर्यसिद्धान्तप्रकारोपपत्त्या स्फुटा । द्रष्टव्या सुधावर्षिणी ॥१३॥

इति महार्यभटीयकृतेः स्फुटो बुध सुधाकरजस्तिलकोऽग्रमतः ।

खगभयोगविधौ परिपूर्णतां सुजनमानसहससुखाकरः ॥

इति सुधाकरद्विवेदिकृते महार्यभटसिद्धान्ततिलके

अग्रहयुत्यधिकारो द्वादशः ॥१४॥



अथ पाताधिकारः ।

तत्रादौ वैधृतिव्यतिपातयोः संभवमाह ।

दत्तायनयोर्योगे चक्रं चेद्वैधृतिस्तदाऽर्केन्द्रोः ।

भार्धं तद्व्यतिपातः कालोऽसौ मध्यपातारूयः ॥१॥

अर्केन्द्रू रविचन्द्रयोः संस्कृतायनयोर्योगे चक्रं राशिद्वादशकं चेत् तदा वैधृतिवैधृतिनामपातस्य सम्भवः । तयोर्योगे भार्धं राशिषट्के सति व्यतिपातनामपातस्य सम्भवः । यस्मिन् समये योगो भांशसमो भार्धसमो वा असौ कालो मध्यपातसंज्ञ इति ।

अत्रोपपत्तिः । 'सायनरविशशियोगो भार्धं चक्रं यदा तदासन्नः' इत्यादिभास्करप्रकारोपपत्त्या स्फुटा । 'एकायनगतौ स्यातां सूर्याचन्द्रमसौ यदा' इत्यादिसूर्यसिद्धान्तश्लोकेषु सुधावर्षिणी द्रष्टव्या ॥१॥

इदानीं चन्द्रस्य स्पष्टपदसाधनमाह ।

व्यस्तायनांशसंस्कृतपातज्या कोटिजा मसै भक्ता ।

गनधै तद्युतहीनैस्तत्पाते मृगकुलीराद्ये ॥ २ ॥

दोज्या विभजेदंशैर्व्यस्तायनसंस्कृताः पदविरामाः ।

भार्धोनाधिकपाते हीनाढ्यास्ते भवन्ति शीतांशोः ॥ ३ ॥

व्यस्तायनांशसंस्कृतस्य । यदि धनं तदा ऋणं यदि ऋणं तदा धनमिति व्यस्ता अयनांशाः । तत्संस्कृतस्य पातस्य ज्या दोज्या कार्या । कोटिजा संस्कृतपातकोटिमवा ज्या तत्पातकोटिज्येत्यर्थः । सा कोटिज्या मसैः ९७ भक्ता । तत्पाते मृगकुलीराद्ये क्रमेण गनधैः ३०९ आगतफलेन युतैर्हीनैश्च दोज्या तत्पातदोज्या विभजेद्वणक इति शेषः । पदविरामा राशित्रयं राशिषट्कं राशिनवकं राशिद्वादशकं चेति व्यस्तायनसंस्कृताः क्रमेण रवेः पदानि भवन्तीति प्रसिद्धम् । पाते

व्यस्तायनसंस्कृतपाते भार्धोनाधिके राशिषट्कादूनेऽधिके च क्रमेण दोज्यो-
त्थफलांशैर्हीना आढ्या युक्ताश्च तदा शीतांशोश्चन्द्रस्य ते पदविरामा
भवन्तीति ।

अत्रोपपत्तिः । व्यस्तायनसंस्कृताः पदविरामा रवेः पदानि
येषु प्रथमं पदं रविक्रान्तेः परमत्वादाद्यो रव्ययनसन्धिः । द्वितीयं
पदं रविक्रान्तेरभावाद् द्वितीयो गोलसन्धिः । तृतीयं रविक्रान्तेः पर-
मत्वाद् द्वितीयोऽयनसन्धिः । चतुर्थं रविक्रान्तेरभावादाद्यो रविगोल-
सन्धिरिति प्रसिद्धं ध्येयम् ।

अथ चन्द्रस्य पदज्ञानार्थं वा गोलायनसन्धिज्ञानार्थं

‘अयनांशोनितपाताद्दोःकोटिज्ये लघुज्यकोत्थे ये’ इत्यादि-
भास्करप्रकारेण रविचन्द्रसन्ध्योरन्तरांशा वा तयोः पदान्तरांशाः साध्यन्ते ।
अत्राचार्येण दोज्या कोटिज्या च ३४३८ व्यासार्धे साधिताऽतस्ताभ्यां
लघुव्यासार्धे स्वार्कमिते—

$$\text{दोज्या} = \frac{१२० \text{ दोज्या}}{३४३८} = \frac{२० \text{ दोज्या}}{५७३}$$

$$\text{कोटिज्या} = \frac{१२० \text{ कोज्या}}{३४३८} = \frac{२० \text{ कोज्या}}{५७३}$$

भास्करप्रकारे उत्थापनेन

$$\begin{aligned} \text{पदान्तरम्} &= \frac{\frac{१२३ \text{ दोज्या} \times २०}{४ \times ५७३}}{\frac{३६२ + \frac{७ \text{ कोज्या} \times २०}{१२ \times ५७३}}{\frac{१२३ \times २० \text{ दोज्या} \times १२ \times ५७३}{४ \times ५७३}}} \\ &= \frac{३६२ \times १२ \times ५७३ + ७ \text{ कोज्या} \times २०}{१२३ \times २० + ३ \text{ दोज्या}} \\ &= \frac{३६२ \times १२ \times ५७३ + २० \text{ कोज्या} \times ७}{\text{दोज्या}} \\ &= \frac{३६२ \times १२ \times ५७३}{१२३ \times २० \times ३} + \frac{२० \text{ कोज्या} \times ७}{१२३ \times २० \times ३} \end{aligned}$$

$$= \frac{\text{दोज्या}}{\frac{३६२ \times ५७३}{१२३ \times ५} + \frac{७ \text{ कोज्या}}{१२३ \times ३}}$$

$$= \frac{\text{दोज्या}}{\frac{३६२ \times १९१}{४१ \times ५} + \frac{७ \text{ कोज्या}}{३६९}} = \frac{\text{दोज्या}}{\frac{६९१४२}{२०५} + \frac{७ \text{ कोज्या}}{३६९}}$$

$$= \frac{\text{दोज्या}}{३३७ + \frac{\text{कोज्या}}{५३}} \text{ स्वल्पान्तरात् ।}$$

अथात्रैव भास्करप्रकारे मदीयविशेषण-

कोटिफलं परमाल्पद्युज्यागुणितं त्रिभज्यया भक्तम् ।

कोटिफलं तत् कृत्वा भास्कररीत्या लवाः साध्याः ॥ २ ॥

तज्ज्या द्वादशनिघ्नी त्रिज्याभक्ता पलाभां ताम् ।

मत्वाऽक्षांशाः साध्यास्तेऽंशाः सूक्ष्मा भवन्ति विधुसन्धौ ॥३॥

इत्यत्रान्तरांशकलानामल्पत्वाच्चापज्ययोः स्वल्पान्तरादभेदा-
त् भास्करप्रकारे कोटिफलस्थाने तदीयकोटिफलं परमाल्पद्युज्यागुणं त्रि-
ज्याहृतं कल्प्यते ।

$$\text{तदान्तरांशाः} = \frac{\text{दोज्या}}{३३७ + \frac{७ \text{ कोज्या} \times ३१४०}{३६९ \times ३४३८}}$$

$$= \frac{\text{दोज्या}}{३३७ + \frac{७ + १५७० \text{ कोज्या}}{३६९ \times १७१९}}$$

$$= \frac{\text{दोज्या}}{३३७ + \frac{१०९९० \text{ कोज्या}}{६३४३११}} = \frac{\text{दोज्या}}{३३७ + \frac{\text{कोज्या}}{५७ + \frac{७८८१}{१०९९०}}}$$

$$= \frac{\text{दोज्या}}{३३७ + \frac{\text{कोज्या}}{५७}} \text{ स्वल्पान्तरात् ।}$$

अतोऽत्रोपपत्त्या 'गनधैः' । इत्यत्र 'गलधैः' इति साधुपाठो विभातीति सर्वमुपपन्नं भवति । धनर्णवासना भास्करप्रकारेण स्फुटा ॥२-३॥

इदानीं पातमध्याख्यात् क्रान्तिसाम्यस्य गतागतत्वप्रतिपादनार्थमाह ।

स्पष्टे क्रान्ती साध्ये रव्यपमादैन्दवोऽल्प ओजस्थः ।

समजोऽपमोऽधिको वा गम्यः पातस्तदाऽन्यथा यातः ॥४॥

पातमध्याख्यसमये राविचन्द्रयोः स्पष्टे क्रान्ती साध्ये । अथ रव्यपमादोजपदस्थ ऐन्दवश्चन्द्रापमश्चेदल्पः समपदजोऽपमो वाऽधि पातमध्याख्यात् समयात् पातो गम्यो ज्ञेयः । अस्माल्लक्षणाद् तदा यातो वाच्य इति ।

अत्रोपपत्तिः । 'ओजपदेन्दुक्रान्तिर्महती सूर्यापमात्' । दिभास्करप्रकारोपपत्त्या स्फुटा ॥ ४ ॥

अथ तस्मात् कालाद्गतगम्यस्य क्रान्तिसाम्यकालस्य परिज्ञानमाह ।

तत्क्रान्त्योर्भिन्नदिशोरैक्यं तुल्याशयोर्विवरमाद्यः ।

व्यतिपातेऽथ व्यस्तो ज्ञेयोऽसौ वैधृते पाते ॥५॥

लक्षणवद्यातैष्येष्टघटीभिरिनामृतांशुशशिपातान् ।

सञ्चाल्यादौ साध्यौ प्राग्वत् स्यादुत्तरस्ताभ्याम् ॥६॥

आद्योत्तरयोस्तुल्ये चिह्ने भेदाद्धरोऽन्यथा योगात् ।

आद्यप्रागिष्टघटीघातं तेनोद्धरेत् फलघटीभिः ॥७॥

मध्यमकालादाद्यवदेष्यगतो मध्यमः पातः ।

कथितवदस्मात् साध्यो ह्युत्तर आद्यस्त्विहाद्यश्च ॥८॥

असकृच्चाद्योत्तरयोः समानचिह्ने यदाद्य ऊनस्तत् ।

व्यस्तं यातैष्यत्वं ज्ञेयं मध्यं सदोत्तरा भावे ॥९॥

अल्पोऽप्युत्तरसंज्ञोऽसकृद्विधानादापि भवति स ऊनः ।

यदि मानखण्डयोगात् तस्मिन् सति संभवेत् पातः ॥१०॥

व्यतिपाते भिन्नदिशोस्तयो रविचन्द्रयोः क्रान्त्योरैक्यं तुल्या-
शयोस्तुल्यदिशोश्च विवरमन्तरमाद्यो भवति । वैधृते पातेऽसावाद्यो
व्यस्तो भवति । भिन्नदिशोः क्रान्त्योरन्तरमेकदिशोश्च योगस्तदाऽऽद्यो
भवति इत्यर्थः । अथ लक्षणवत् पाते गते यातेष्टघटीभिर्गम्ये च गम्येष्ट-
घटीभी रविचन्द्रपातान् सञ्चाल्य प्रथमं तयोरपमौ साध्यौ । ताभ्या-
मपमाभ्यां तत्क्रान्त्योरेकदिशोरित्यादिना चोत्तर उत्तरसंज्ञः स्यात् ।
तुल्ये चिह्ने आद्योत्तराभ्यां गते वा गम्ये पाते सति आद्योत्तरयोर्भेदो-
त्तरो हराख्यः स्यात् । अन्यथा आद्येन गतगम्ये उत्तरेण च
के सति पाते तयोराद्योत्तरयोर्योगाद्धरो भवति । अथाऽऽद्येष्टघटी-
को पूर्वसाधितेन हरेण उद्धरेद् विमजेद्वगक इति शेषः । फल-
तद्यवत् आद्येन गते पाते मध्यमकालान्मध्यमः पातो गतः । एष्य-
म् फलघटिकाभिर्मध्यमकालान्मध्यमः पात एष्य इति । अस्मात्
पूर्वसाधितमध्यमपातकालात् कथितवत् पूर्वोक्तप्रकारेण पुनरुत्तरसंज्ञः
साध्यः । इहात्राद्यसंज्ञस्तु आद्यः प्रथम एव साधितः सदा स्थिरो
ज्ञेयः । एवमाद्योत्तरयोः समानचिह्ने असकृत् कर्म कार्यम् । अथ
मध्यमकालाद्गतगम्येष्टघटीचालनेन यद्युत्तरसंज्ञादाद्य ऊनस्तदा गतै-
ष्यत्वं व्यस्तम् । आद्यलक्षणेन गम्यस्तदोत्तरलक्षणेन गतः । एवमाद्य-
लक्षणेन गतस्तदोत्तरलक्षणेन गम्य इत्यर्थः । उत्तराभावे उत्तरसंज्ञस्या-
भावे काले सदा मध्यं ज्ञेयम् । स्फुटमध्याख्यं पातस्य मध्यकाल इत्यर्थः ।
असकृद्विधानादसकृत्कर्मणा उत्तरसंज्ञ उत्तरोत्तरमल्पो भवति परन्तु स
चेच्छून्यमितो न भवेत् किन्तूनः सन् मानैक्यखण्डाद्यद्वूनो भवेत्
तदग्रे पृष्ठे वा चालनेनाधिक एव तदा तस्मिन्नेवोत्तरसंज्ञे सति पातः
पातमध्यः संभवेदिति ।

अत्रोपपत्तिः । 'तत्क्रान्त्योरेकदिशोरन्तरमैक्यं विभिन्नदिशोः'
इत्यादिना 'स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिस्तत्कालभास्करक्रान्तेः' इत्या-
दिना च भास्करविधिना स्फुटा ॥९-१०॥

एवं पातमध्यमभिधाय पाताद्यन्तकालपरिज्ञानार्थमाह ।

तत्स्थिरकाले मध्यं स्फुटघटिकामानयोगदलघातः ।

हरभक्तः स्थितिघटिका ग्रहणवदत्रापि सुस्थिरात् कालात् ॥११॥

पूर्वरत्याऽऽगते तत्स्थिरकाले स्फुटमध्याख्ये पातस्य मध्यं भवति । अथ आद्योत्तराभ्यामसकृद्विधिनाऽऽगतानां स्फुटघटिकानां रवि-चन्द्रविम्बमानयोगार्धस्य च घातः पूर्ववदागतेन हरेण भक्तः फलं स्थितिघटिकाः स्थित्यर्धघटिकाः स्युः । अत्रापि ग्रहणवत् चन्द्रग्रहणवत् सुस्थिरात् कालात् पातमध्यकालात् प्राक् स्थित्यर्धघटिकाभिः पातः स्यादिः पश्चादन्त इति ।

अत्रोपपत्तिः । 'मानैक्यार्धं गुणितं स्पष्टघटीभिः' इत्यादिना भास्करविधिना स्फुटा ॥११॥

इदानीं विशेषमाह ।

एषा पातदिगुक्तोत्सर्गनिषेधादिहान्यदूहं च ।

क्रान्त्योः साम्यं नेष्टं मङ्गलकार्ये जपादिके शस्तम् ॥१२॥

उत्सर्गो ग्रन्थे कस्यापि पदार्थस्य त्यागस्तस्य निषेधात् । ग्रन्थे कोऽपि विषयत्यागो निषिद्ध इति भयान्मयैषा पातदिगुक्ता संक्षेपेण पातव्यवस्था कथितेति । इहात्रान्यद्यत् किञ्चिद् भावाभावे गनैष्यत्वे विलक्षणं तत्सर्वमूहं विचिन्त्यं गोलगणितयुक्त्या गणकेन । मङ्गलकार्ये क्रान्त्योः साम्यं नेष्टं जपादिके कर्मणि च प्रशस्तम् । 'पातस्थितिकालान्तर्मङ्गलकृत्यम्' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥१२॥

इदानीमुपसंहारमाह ।

एवं परोपकृतये स्वोक्त्योक्तं खचरानयनम् ।

किञ्चित् पूर्वागमसममुक्तं विप्राः पठन्त्विदं नान्ये ॥१३॥

वृद्धार्यभट्टप्रोक्तात् सिद्धान्ताद्यन्महाकालात् ।

पाठैर्गतमुच्छेदं विशेषितं तन्मया स्वोक्त्या ॥१४॥

इति श्रीमद्वार्यभटविरचिते महासिद्धान्ते पाताधिकारस्त्रयोदशः ॥१३॥

एवं मया परोपकृतये परोपकाराय स्वोक्त्या स्वबुद्धिवलेन खेचरा-
नयनग्रहगणितमुक्तम् । किञ्चित् पूर्वागमसमं पूर्वाचार्यशास्त्रतुल्यं परा-
शरमतसममुक्तं चेति । महाकालात् कल्पगताद् वृद्धार्यभटोक्तात् सिद्धा-
न्ताद्यत् पाठैर्लेखकाध्यापकाध्येतृदोषैर्नापाठभेदैरुच्छेदं नष्टं तत् मया
स्वोक्त्याऽस्मिन् सिद्धान्ते विशेषितं विशेषरूपेण प्रतिपादितमिति ॥१३-१४॥

इति महार्यभटीयकृतेः स्फुटो बुध सुधाकरजस्तिलकोऽङ्गमहः ।

अपमस्ताभ्यविधौ परिपूर्णतां सृजनमानसहंससुखाकरः ॥

इति सुधाकरद्विवेदिकृते महार्यभटसिद्धान्ततिलके

पाताधिकारस्त्रयोदशः ॥१३॥

॥ समाप्तोऽयं पूर्वार्धरूपो ग्रहगणिताध्यायः ॥



॥ श्रीजानकीवल्लभो विजयते ॥

अथ महासिद्धान्तस्य गोलाध्यायः ।



सुधाकरद्विवेदिकृततिलकसहितः ।

तत्रादौ पाटीप्रश्नानाह ।

उपपत्त्या यज्ज्ञातं सत्यं यस्मादतो वक्ष्ये ।
गोलं* पाटीं कुट्टं यत् तत् प्रश्नोत्तरैः सहितम् ॥ १ ॥ --
सङ्कलितं व्यवकलितं गुणनं भागं कृतिं घनं त्वनयोः ।
मूले भिन्नाभिन्नाङ्कानां शीघ्रं सखे कथय ॥ २ ॥
विद्वन् सवर्णनं वद रूपाग्राणां तथांशकाग्राणाम् ।
सदृशच्छेदविधानं प्रभागवल्लयोः सवर्णने च+ कथय ॥ ३ ॥
वद भागभागकविधिं नानाजात्युद्भवानि च फलानि ।
अनुपातान्मिश्राणां वित्तौघानां पृथकरणम् ॥ ४ ॥
काञ्चनवर्णोत्पत्तिं रससंयोगोद्भवान् विभेदांश्च ।
श्रेढीगणितं वत्कादीनां ज्ञानं गुणोत्तरं चैव ॥ ५ ॥
भुजकोट्योर्वद कर्णं कर्णात् कोटिं भुजं यदा ।
कोट्यादिद्वययोगे विवरे दृष्टेऽथवा पृथक् माने ॥ ६ ॥
त्रिभुजचतुर्भुजवर्तुलमर्दलकोदण्डकमलरूपाणाम् ।
क्षेत्राणां वद गणितं लम्बं लम्बात् श्रुतिं श्रुतेर्लम्बम् ॥ ७ ॥

* पाटीकुट्टक मन्त्रप्रश्नोत्तरैः इति वि. पुस्तके पाठ उत्तमः ।

+ कथम् इति वो. पुस्तके पाठः ।

वापीसमखातानां विषमाणां वा वदाथु गणितं किम् ।
 कूपानां च घनाख्यं पाषाणफलं त्वनेकदृषदां च ॥ ८ ॥
 संख्या चित्तीष्टकानां मित्युच्छ्रायस्तरूणां च ।
 कर्मकराणां देयं वद यदि गणितं विजानासि ॥ ९ ॥
 मार्गैर्द्वित्रिचतुर्भिर्भेदो दीर्घैः फलं ब्रूहि ।
 खदिराम्रमरलजम्बूशालमलिकाबीजकादीनाम् ॥१०॥
 समभूमित्याद्याश्रयगतस्य राशेश्च खारिकामानम् ।
 द्युगतं नरभाज्ञानाद्युगताद् भां वा वदाथु गणितज्ञ ॥११॥

इति पाटीगणितप्रश्नाः ।

यस्मादुपपत्त्या यज्ज्ञातं भवति तदेव सत्यम् । अत उपपत्तिमूलं
 गोलं गोलाध्यायं पाटीं व्यक्तगणितं कुट्टं कुट्टकगणितमिति यत् सर्वं
 प्रश्नोत्तरैः सहितं तद्वक्ष्ये ॥ १ ॥ अथादौ प्रश्नानाह । सङ्कलितमित्यादि ।
 तु पुनरनयोर्वर्गघनयोर्मूले । इति सर्वं भिन्नाङ्कानामभिन्नाङ्कानां च हे
 सखे शीघ्रं कथय ॥ २ ॥ रूपाग्राणां रूपशेषाणां तथाऽंशाग्रकाणां
 रूपातिरिक्तांशशेषाणां सवर्णनं वद । सदृशच्छेदविधानं समच्छेदविधिम् ।
 प्रभागवल्लीसवर्णनं प्रभागजातौ सवर्णनम् ॥ ३ ॥ भागभागकविधिं
 भागानुबन्धविधिम् । नानाजात्युद्भवानि भागापवाहाद्युत्पन्नानि फलानि
 वद । अनुपातान् त्रैराशिकपञ्चराशिकादीन् । वित्तौघानां धनसमूहानां
 मिश्राणां पृथक्करणं वद ॥ ४ ॥ काञ्चनवर्णोत्पत्तिं सुवर्णवर्णोत्पत्तिम् ।
 रससंयोगोद्भवान् एकव्यादियोगेनोत्पन्नान् । वक्रादीनां मुखचयगच्छानाम्
 ॥ ५ ॥ कोट्यादिद्वययोगे भुजकोटियोगे भुजकर्णयोगे कोटिकर्णयोगे
 च दृष्टे । विवरे भुजकोट्योरन्तरे भुजकर्णयोरन्तरे कोटिकर्णयोश्चान्तरे
 दृष्टे ॥ ६ ॥ मर्दलं मृदङ्गाकारं क्षेत्रम् । कोदण्डं चापक्षेत्रम् ॥ ७ ॥
 गणितं घनफलम् । अनेकदृषदां नानाविधानां मृदुकठिनानां पाषाणानाम्
 ॥८॥ कर्मकराणां तद्रचनाकर्तृणाम् ॥९॥ खदिरादयो वृक्षविशेषाः ॥१०॥

समभूमित्याद्याश्रयगतस्य समभूमौ भित्तिबाह्यादौ स्थापितस्य । नरभाज्ञा-
नाद्द्वादशाङ्गुलशङ्कुच्छायाज्ञानात् । भांद्वादशाङ्गुलशङ्कुच्छायाम् ॥११॥

एते पाटीगणितप्रश्नाः ।

अथ भुवनकोशप्रश्नाः ।

को भूगोलो व्यासः कियान् भखगकक्षिकाक्रम कीदृक् ।

केन धृता किरूपा पृथ्वीपाताललोकाः के ॥१२॥

कीदृक् मेरुः कास्ते द्वीपसमुद्रक्रमः कीदृक् ।

*वर्षविभागी जम्बूद्वीपे कीदृक् कुलाचलाः केऽत्र ॥१३॥

किं मानं मेदिन्या भ्रमति भचक्रं कथं कुत्र ।

के लोकाः स्वर्गाद्या निगद्यतां कुत्र ते सन्ति ॥१४॥

इति भुवनकोशप्रश्नाः ।

भखगकक्षिकाक्रमो नक्षत्रग्रहाणां कक्षासु उर्ध्वाधरक्रमः ।

अन्यत् सर्वं स्फुटम् । सूर्यसिद्धान्तगोलाध्याये प्रश्ना विलोक्याः ॥१२-१४॥

इति भुवनकोशप्रश्नाः ।

इदानीं ग्रहगणिते प्रश्नाः ।

कल्पाद्यो दिननिचयो हरिहरिनरहरिमितो यत्र ।

तत्रत्यान्यधिमासावमानि वद कल्पयातं च ॥१५॥

कल्पादितो दिननिचयोऽहर्गणो यत्र यस्मिन् दिने हरिहरिनर-
हरिमितः=८२८२०२८२ । तदा तत्रत्यानि तत्र स्थितानि अधिमा-
सावमानि कल्पयातं कल्पगतं वर्षाद्यं च वद ॥१५॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

साग्रसचक्रद्युच्चराद्वद दिननिचयं च वेधसो द्युगतम् ।

रविशशिवियोगभगणा रणतलिमसिगा इमौ पृथक् कथय ॥१६॥

साग्रो विकलाशेषसहितः । सचक्रो भगणसहितो यो द्युचरः

* जम्बूविभागो इति वि. पुस्तके पाठः ।

स्वगस्तस्माद्दिननिचयमहर्गणं वेधसो ब्रह्मणो द्युगतं दिनगतं वर्षाद्यमिति
वद । रविचन्द्रयोर्विवरभगणा भगणान्तरम् । रणतलिमसिगाः

=२९६३९७३ । इमौ रविचन्द्रौ पृथक् कथय ॥१६॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

शशिकुजमण्डलयोगो बलिकटुपटुलाः प्रचक्ष्व पृथगेतौ ।

एतेऽर्केन्दुकुजानां युतिभगणा वद तदा गुरुं तांश्च ॥१७॥

बलिकटुपटुलाः=३३१११३३ । गुरुं बृहस्पतिम्- । तांश्च
रविचन्द्रभौमांश्च ॥१७॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

चगुणं चन्द्रं भादिकमर्केण युतं विशोध्य जहतकुजात् ।

शेषं सेष्टं बीष्टं वेज्योऽभीष्टस्य कथय चक्राणि ॥१८॥

चगुणं षड्गुणम् । जहतादष्टगुणात् कुजात् । सेष्टमिष्टग्रहेण
सहितम् । बीष्टमिष्टग्रहेण रहितं वा ईज्यो बृहस्पतिर्भवतीति । अभी-
ष्टस्येष्टग्रहस्य शेषं स्पष्टम् ॥१८॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

रविमासहरादधिमासाग्रं घनजगमखीगतिननीना ।

दष्टं भूमिजदिवसे दर्शे द्युगणस्तदा कीदृक् ॥१९॥

रविमासहरात् सौरमासभक्तात् । अधिमासाग्रमधिमासशे-
षम् । घनजगमखीगतिननीनाः=४०८३९२३६००० ।

प्रश्नोत्तराध्यायस्य १२ श्लोके दर्शे कुजवारेऽहर्गणः
९९९९९४ इत्याचार्येण स्वयमेव पठितः ॥ १९ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

इनदिनहारादधिमासाग्रं प्रगिलिनखिलिस्मन्नुननूना ।

विधुदिवसे कल्पगताधिमासचान्द्रान् वदाथु तत्रत्यान् ॥२०॥

प्रगिलिखिलिस्मनुनूनाः=१२३१०२१७९०००० । तत्र
त्यान् तत्र स्थितान् । शेषं स्पष्टम्

प्रश्नोत्तराध्यायस्य ११ श्लोके स्वयमेवाचार्येण प्रयुतमितोऽह-
र्गणः १०००००० पठितः । अयं च सोमवारे जातस्तत्रत्या गताधि-
मासाः=१००९ । गताध्वान्द्राहाश्च=१०१९८९९ पठितास्तत्रैवाचार्येण
॥२०॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

पढसीजतितेधधपनननिना यत्रावमाग्रं स्यात् ।

चन्द्रदिने तत्रत्यानवमार्काहर्गणान् कथय ॥२१॥

पढसीजतितेधधपनननिनाः = १४७८१६९९१००००० ।

अवमाग्र क्षयाहशेषम् । तत्रत्यान् तत्र स्थितान् । अवमार्काह-
र्गणान् क्षयाहसूर्याहर्गणान् ।

प्रश्नोत्तराध्यायस्य ९-११ श्लोकेषु अहर्गणः = १०००००० ।
क्षयाहाः=१९८९९ । इत्यादय आचार्येण स्वयमेव पठिताः ॥२१॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

भानोर्मण्डलशेषं *प्रगधितजसिमाघतानुनिना ।

यत्र दिने तत्रत्यं दिननिचयं वेधसो द्युगतम् ॥२२॥

भानोर्मण्डलशेषं सूर्यस्य भगणशेषम् । प्रगधितसिमाघतानुनिनाः
=१२१९६८७९४६००० । दिननिचयमहर्गणम् । वेधसो ब्रह्मणः ।
द्युगतं दिनगतं कल्पगतमित्यर्थः ।

अत्रापि प्रयतसमेऽहर्गणे सर्वं घटते ॥ २२ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

शशिराश्यग्रं कठिततिघतिनतिगहनीनना शशाङ्कदिने ।

यस्मिन् तस्मिन् यातान् वद शशिभगणान् तथा द्युगतम् ॥२३॥

* प्रगधार्ताजसामिभार्तिननेनोः इति वि पुस्तक पाठः ।

शशिराश्यग्रं चन्द्रराशिशेषम् । कठिततिघतिनतिगहनीननाः
= १२६१४६०६३८००० । यातान् गतान् । द्युगतं दिनगतं ब्रह्मण
इति शेषः ।

११६६१६०६३८००० इयं संख्या सर्वेषु पुस्तकेषु प्रमादतो
लिखिता ॥ २३ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

गजसममहसनखनीनेना भौमस्य भागाग्रम् ।
यत्र दिने तत्रस्थं वद भौमं वासरौघं च ॥२४॥

गजसममहसनखनीनेनाः = ३८७९९९८७०२००० ।
भागाग्रमंशशेषम् । वासरौघमहर्गणम् ॥ २४ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

ज्ञचलोच्चकलाशेषं लघुनीधकभीसगीरनीनेना ।
दृष्टं यस्मिन् *द्युगणे तं बुधचक्राणि च ब्रूहि ॥२५॥

लघुनीधकभीसगीरनीनेनाः = ३४०९१४७३२००० ॥२५॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

गुरुविकलाग्रं क्लमजहरसघघिननुना शशाङ्कदिने ।
दृष्टं यस्मिन् तस्मिन् कीदृग्द्युगणो गुरुः कीदृक् ॥२६॥

गुरुविकलाग्रं बृहस्पतिविकलाशेषम् । क्लमजहरसघघिननुनाः
= १३९८८२७४४००० ॥२६॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

इष्टाद्विकलाशेषात् सकृदानयनेन मण्डलादिखगम् ।
वद दिनगणं च यदि ते कुट्टकगणिते मतिः प्रौढा ॥२७॥
मण्डलादिखगं भगणादिग्रहम् । शेषं स्पष्टार्थम् ॥२७॥

* द्युगणे तं बुध क्लादकं च वद इति वि. पुस्तके पाठः ।

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

सा धा* पीढा ढेढा भादिकुजो † यदि कदेन्दुदिने ।

बुधदिवसे भृगुदिवसे कढविकलोनोऽथवा महीजदिने ॥२८॥

साः=७ । धाः=९ । पीढाः=१४ । ढेढाः=४४ ॥ यदि यस्मिन् कस्मिन् दिने भादिकुजो राश्यादिभौमः ७।९।१४।४४। स एव भौमः कदा इन्दुदिने चन्द्रदिने बुधदिने शुक्रदिवसे च भवति । अथवा स एव भौमः क्रढ १४ विकलोनः कदा महीजदिने भौमादिने भवतीति ॥२८॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

लिप्तावर्गे ध्रुवते गृहाणि शेषं फलं भागाः ।

गृहकृतिगांशो विकला गृहादिकानां क्यकायोगः ॥२९॥

ध्रुवते द्विनवतिहते । शेषं गृहाणि राशयः । फलं च भागा अंशाः । गृहकृतिगांशो राशिर्वर्गतृतीयांशः । गृहादिकानां राश्यादिकानां योगः क्यकाः=१११ ।

अत्रालापानुसारेण राश्यादिग्रहः=९।२६।४९।२७ इति सिध्यति ॥२९॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

विकलाशेषं बतधीजगसीमेणीजनीनूना ।

जीवस्य सोमजदिने तस्मिन् द्युगणं वदाशु तं जीवम् ॥३०॥

बतधीजगसीमेणीजनीनूनाः = ३६९८३७५५८००० ।

जीवस्य बृहस्पतेः । सोमजदिने बुधवासरे ॥३०॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

राश्याद्यर्को धिगुणो यगुणो जीवो महीसुतो जगुणः ।

तद्योगोनश्चन्द्रो मन्दः स्याद्येन संयुक्तः ॥३१॥

* ए. पु. धा इति पाठः । सर्वेषु पुस्तकेषु ढा इति अशुद्धपाठः गणितेन धा पाठः शुद्धः ।

† वदाऽर्केन्दुदिने इति बि. पुस्तकपाठे कन्दो भङ्गः ।

तद्भांशकलाविकलायुतिरिष्टदिने तता विलिप्ताग्रम् ।
मल्लखमुनिमुचमहननुना अवमाग्रं तान् वद द्युगणखेटान् ॥३२॥

धिगुणो नवगुणः । यगुणो रूपगुणः । जगुणोऽष्टगुणः । इष्ट-
ग्रहराशिभागकलाविकलायुतिः = तताः = ६६ । विलिप्ताग्रं विकलाशेषं च
मल्लखमुनिमुचमहननुनाः = ५३२५०५६५८००० । शेषं स्पष्टम् ॥३१-३२॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

घनजलमठगिसिननधाऽधिकमासा भानुमासजाग्रयुताः ।
यस्मिन् द्युगणे वद तं तानधिमासांश्च कुट्टकवित् ॥३३॥

घनजलमठगिसिननधाः = ४०८३५२३७००९ ।

यस्मिन्नहर्गणे तं द्युगणं तान् गताधिमासांश्च वद । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रापि प्रयुतसमोऽहर्गणः सिध्यति ॥ ३३ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

रविदिनहरजाधिकमासाग्राधिकमाससंयुतिर्यत्र ।
प्रगिलिनिखिलिस्मकुनिनिधितुल्या कीदृग् दिवागणस्तत्र ॥३४॥

रविदिनहरेण सौरदिनहारेणोत्पन्ना अधिकमासशेषाधिकमाससं-
युतिः प्रगिलिनिखिलिस्मकुनिनिधिः = १२३३०२३७५१००९ ।

अत्रापि प्रयुतसमोऽहर्गणः ॥ ३४ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

कठसाहिततिथिधरामाहधुणाऽवमशेषसंयुक्ताः ।
अथदिवसा यद्युगणे तं वद गणकावमौघं च ॥३५॥

* वि. पुस्तके शोधितपाठो रोज्यदिने ।

+ वि. पुस्तके लिखि इति प्रामादिकः पाठः ।

कढसहिततिथिवरामाहधुणाः=१४७८६६९९२९८९९ ।

यद्बुधगणे यस्मिन्नहर्गणे ।

अत्रापि प्रयुतसमेऽहर्गणे सर्वं घटते ॥३५॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

अवमाधिकमासाग्रकयोगे विधुदिनहृते यदा शेषम् ।

क्यनहतिधगतघननुनिनमितं तदाऽहर्गणः कीदृक् ॥३६॥

अवमार्धिकमासाग्रकयोगे क्षयशेषाधिमासशेषयोगे । क्यन-
हतिधगतघननुनिनाः=११०८६९३६४०००० । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रापि प्रयुतसमेऽहर्गणे आलापो घटते ॥३६॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

साग्राधिकमासावमयोगात् कोनेन्दुदिनहृताच्छेषम् ।

क्यनजितिधिगतिमतिधिनिमतुल्यमतस्तान् वदाधिमासादीन् ॥३७॥

कोनेन्दुदिनहृतात् व्येकचान्द्राहभक्तात् । क्यनजितिधिगतिमति-
धिनिमाः=११०८६९३६९६९०९ ।

अत्रापि प्रयुतसमेऽहर्गणे सर्वं घटते ॥३७॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

रविशशिकुजबुधगुरुभृगुमन्दानां साग्रचक्रैक्यात् ।

साग्रावमाधिमासैः सहितात् कोनकुदिनोद्धृताच्छेषम् ॥३८॥

क्यहघुपतितिरिमकुजघटतुल्यं यस्मिन् दिवागणे दृष्टम् ।

वद तं तानपि निखिलान् यदाप्रयोगोद्भवः प्रश्नः ॥३९॥

साग्रचक्रैक्यात्, भगणशेषराशिशेषांशशेषकलाशेषाविकला-
शेषयोगात् साग्रावमाधिमासैः क्षयशेषाधिमासशेषावमाधिमासैर्युक्तात् ।
कोनकुदिनोद्धृतात् व्येकभूदिनैर्भक्तात् ।

क्यहपुमतिरिमकुजघटाः=११८४९६६२५१८४१॥३८-३९॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

द्युसदां मण्डलराश्यंशकलाविकलाप्रयोगतः सहितात् ।

अधिमासावमशेषाभ्यां भूदिवसैर्हताच्छेषम् ॥४०॥

सेकीधोटीसोडीमरनीनेना यदा तदीयानि ।

कल्पगताधिकमासावमानि शेषाणि कथय भगणांश्च ॥४१॥

भूदिवसैः कल्पकुदिनैः । सेकीधोटीसोडीमरनीनेनाः

=७१९१७३९२००० ॥४०-४१॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

भास्करदिनहरजाधिकमासाग्रक्षयदिनाग्राभ्याम् ।

द्युगणज्ञानेन विना दिनकररजनीकरौ कथय ॥४२॥

भास्करदिनानि कल्पसौरादिनानि । शेषं स्पष्टार्थम् ॥४२॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

तिथिमासाब्दज्ञानाद्विनाऽधिमासावमैर्वद द्युगणम् ।

शुद्धेः कल्पाद्यं वद रविवर्षौघं च घस्रौघम् ॥४३॥

शुद्धेरधिशेषात् । शेषं स्पष्टार्थम् ॥४३॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

रव्यब्दादेर्द्युगणाद्वद खेटानुच्चपूर्वांश्च ।

शुद्धयर्काब्दद्युगणत इन्दुं ध्रुवकं विना कथय ॥४४॥

शुद्धयर्काब्दद्युगणतः शुद्धेर्वर्षाद्यधिशेषतः सौराब्दादेरहर्गणात्
लब्धहर्गणादिति । शेषं स्पष्टम् ॥४४॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

राश्यादिसहस्रकरावमशेषाभ्यां वदाशु शीतांशुम् ।

अथवावमाग्रराश्यादिकचन्द्राभ्यां सहस्रांशुम् ॥४५॥

स्पष्टार्थम् ॥४५॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

अधिमासाधिकमासाग्रावमशेषैः कथय विनावमकैः ।
द्युगणं द्युगणेन विना सर्वान् गगनेचरानथवा ॥४६॥

गगनेचरान् ग्रहान् । शेषं स्पष्टम् ॥४६॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

अवमाग्रक्षयदिवसैर्द्युगणेन विना ग्रहान् कथय ।
यद्वा दिवसव्रातं गणकाधिकमासवृन्दं वा ॥४७॥

दिवसव्रातमहर्गणम् । अधिकमासवृन्दं गताधिमासाः । शेषं
स्पष्टार्थम् ॥४७॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

*अधिमासाग्राधिकैर्मासैः कथयाशु करपगतम् ।
क्षयदिवसौघं यद्वा मासौघं वा दिनौघं वा ॥४८॥
स्पष्टार्थम् ॥४८॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

मध्यमखेटौदयिकानुदयज्ञानादृते वद द्युचरान् ।
अश्विन्यौदयिकान् वा तदुदयकालावबोधविना ॥४९॥

उदयज्ञानादृते सूर्योदयज्ञानं विना । अश्विन्यौदयिकान्
अश्विन्युदयकालिकान् ग्रहान् । शेषं स्पष्टम् ॥४९॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

वाञ्छितवाराव्यस्तक्रमेण कथय द्युगणवारम् ।
नानिकक्षातो बाधः कक्षाक्रमगैर्ग्रहैरथवा ॥५०॥

* अधिमासकाप्रकाधिकमासैः इति वि. पुस्तके पाठः ।

वाञ्छितवारादभीष्टवारात् । व्यस्तक्रमेण विपरीतक्रमेण
रवि शनि शुक्रादिगणनया वा शनिकक्षातोऽधः कक्षाक्रमैर्ग्रहैः शनि-
गुरुरव्यादिक्रमैर्द्युगणवारमहर्गणवारम् । शेषं स्पष्टम् ॥९०॥

इदानीमुपसंहारमाह ।

इत्याद्या बहवः स्युः प्रच्छकवाञ्छावशात् प्रश्नाः ।

तस्मादलमेभिरथोपपात्तिबोधाय वच्म्यन्यान् ॥९१॥

एभिः प्रश्नैरलं व्यर्थम् । अथान्यान् वच्मि. उपपत्तिज्ञाना-
येति ॥९१॥

इदानीमहर्गणप्रश्नानाह ।

द्युगणानयनेऽधिकमासाः संयोज्या यथा तथा न कुतः ।

तच्छेषं त्रैराशिकजातं कथयस्व का शुद्धिः ॥९२॥

शुद्धिरधिमास शेषम् । शेषं स्पष्टम् ॥९२॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

यातास्तिथयः कस्माद्युताः क्रियन्तेऽवमाप्तये तज्जाः ।

क्षयदिवसा यद्वदणं तद्वन्न कुतस्तदग्रजा घटिकाः ॥९३॥

अवमाप्तये क्षयाहप्राप्त्यर्थम् । तदग्रजाः क्षयाहशेषजाः ।
शेषं स्फुटम् ॥९३॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

चिनघटिकमहोरात्रं प्रोक्तं तत् कस्य खचरस्य ।

सावनदिवसाः के ते कक्षावृत्ते कदा ग्रहो भ्रमति ॥९४॥

चिनघटिकं षष्टिघटिकम् । शेषं स्पष्टम् ॥९४॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

कक्षावृत्तादुपरि क्षपांशुकक्षादिकाः कक्षाः ।

यैर्यैर्योजननिचयैरुच्चास्तान् तान् वदाशु गोलज्ञ ॥९५॥

कक्षावृत्तात् भूमिकक्षावृत्तात् भूगोलादित्यर्थः । तान् तान्
योजनमितान् । शेषं स्पष्टम् ॥९९॥

इदानीं स्पष्टग्रहसंवन्धिनः प्रश्नानाह ।

दिनगणभगणाः स्पष्टा यदि तज्जाता ग्रहाः स्फुटा न कुतः ।
देशान्तरं च तेषां व्योमचराणां कुतः क्रियते ॥९९॥

दिनगणभगणाः । दिनगणो ग्रहाणां भगणाश्च यदि स्पष्टाः
समीचीनाः । तज्जाता दिनगणेन पाठपठितभगणैश्चोद्भवाः । शेषं
स्पष्टम् ॥९९॥

इदानीं चरप्रश्नं भुजान्तरप्रश्नं चाह ।

किमु चरसंज्ञं तज्जं स्वमृणं कस्माद्ग्रहेषु फलम् ।
भानुफलं खचरेषु स्वमृणं रविवत् कुतः क्रियते ॥१००॥

इति श्रीमहार्यभट्टकृते महासिद्धान्ते गोलाध्याये
प्रश्नाधिकारश्चतुर्दशः ॥१००॥

भानुफलं सूर्यमन्दफलकलोद्भवं फलम् । शेषं स्पष्टार्थम् ॥१००॥

इति महार्यभटीयकृतेः स्फुटो बुध सुधाकरजस्तिलकोऽगमत् ।
खगविचार विधौ परिपूर्णतां मुजनमानसहंससुखाकरः ॥

इति सुधाकरद्विवेदिकृते महासिद्धान्ततिलके गोलाध्याये
प्रश्नाधिकारश्चतुर्दशः ॥१००॥



अथ पाटीगणितम् ।

तत्रादावारम्भे कारणमाह ।

गणिते व्यवहारे नो पाटीज्ञानाद्वेऽधिकारी स्यात् ।

यस्मात् तस्माद्वक्ष्ये सुगमां पाटीं प्रसिद्धसञ्ज्ञाभिः ॥ १ ॥

गणिते गणितकर्मणि । व्यवहारे वाणिज्यादिकर्मणि । पाटीं
व्यक्तगणितरीतिम् । शेषं स्पष्टार्थम् ॥ १ ॥

इदानीं सङ्कलितव्यवकलितयोर्लक्षणमाह ।

संख्यावतां बहूनामेकीकरणं तदेव सङ्कलितम् ।

यदपास्तं सर्वधनात् तद्व्यवकलितं तु शेषकं शेषम् ॥ २ ॥

बहूनां संख्यावतां संख्यात्मकपदार्थानामेकीकरणं सपिण्डनं
(सम्मेलनं) तदेव सङ्कलितम् । सर्वधनाद्यत् किमपि अपास्तं शोधितं
तदेव व्यवकलितं कथ्यते । शोधनेन यच्छेषकमवशिष्टं तदेव शेषं च
कथ्यते इति । एवमत्र सङ्कलितव्यवकलितयोर्लक्षणमेव प्रतिपादितं
तदानयनविधिश्च प्रसिद्धत्वान्न प्रदर्शित आचार्येणेति ॥ २ ॥

इदानीं गुणने करणसूत्रं वृत्तम् ।

गुण्यान्त्यस्थानोपरि गुणकाद्यं स्थापयेत् ततो गुणयेत् ।

गुणकस्थानैरखिलैर्गुण्यस्थानानि सर्वाणि ॥ ३ ॥

गुण्यस्यान्तस्थानाङ्कोपरि गुणकस्याद्यमङ्कं स्थापयेत् ततो गुण-
येच्च गणक इतिशेषः । कथं गुणयेदित्याशङ्क्याह, अखिलैः सर्वैर्गुणक-
स्थानाङ्कैः सर्वाणि गुण्यस्थानाङ्कमानानि गणको गुणयेदिति । 'गुण्या-
न्तमङ्कं गुणकेन हन्यात्' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव । 'विन्य-
स्याधो गुण्यम्' इत्यादि श्रीधराचार्यसूत्रमपि तथैव ॥ ३ ॥

इदानीं भागहारे करणसूत्रं वृत्तम् ।

✽भाज्यस्याधो हारं निधाय भाज्यात् त्यजेदभीष्टगुणम् ।

हारमभीष्टं लब्धं शेषं विभजेद्धरं समुत्सार्य ॥ ४ ॥

भाज्यस्याधो हारं निधाय स्थापयित्वा ततो भाज्यादभीष्टगुणं हारं त्यजेत् शोधयेद्गणक इतिशेषः । येनाभीष्टेन गुणं तदेवाभीष्टं लब्धम् । हरं समुत्सार्य शेषं पुनस्तथैव भजेत् । 'भाज्याद्धरः शुध्यति यद्गुणः स्थत्' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥ ४ ॥

इदानीं भागहारे विशेषमाह ।

गुणहारौ† गुण्यहरौ +भाज्यच्छेदेन केनापि ।

विभजेत् तल्लब्धाभ्यामविकृतजसमं फलं भवति ॥ ५ ॥

गुणहारौ वा गुण्यहरौ भाज्यहरावेव । तौ भाज्यच्छेदेन भाज्यापवर्त्तिङ्केन विभजेत् । तल्लब्धाभ्यां भाज्यहाराभ्यां पूर्ववदविकृतजसममनपवर्त्तिभ्यां भाज्यहराभ्यां यत्फलं तत्सममेवफलं भवति । 'समेन केनाप्यपवर्त्य' इति भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव । 'तुल्येन सम्भवे सति' इति श्रीधराचार्योक्तं च तथैव ॥ ५ ॥

इदानीं वर्गघनयोर्लक्षणमाह ।

स्वगुणोऽङ्कोवर्गः स्याद्वर्गोमूलाहतो घनोभवति ।

स्वेनगुणोऽङ्कोवर्गः स्यात् । वर्गोवर्गाङ्कः स्वेनमूलेन हतो घनो भवति । समद्विघातोवर्गः समत्रिघातश्च घन इत्यर्थः । 'समद्विघातः कृतिः' इत्यादि 'समत्रिघातश्च घनः' इत्यादि च भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव । 'सदृशद्विराशिघातः' इत्यादि 'घनोऽसौ समत्रिराशिहतिः' इति च श्रीधराचार्योक्तमपि तथैव ।

✽ भाज्यान्त्याधा इति वि. पुस्तके पाठः ।

† गुणकहरौ इति वि. पुस्तके पाठः ।

+ भाज्यच्छेदौ च केनापि इति वि. पुस्तके पाठः ।

इदानीं वर्गमूले करणसूत्रं सार्धैकवृत्तम् ।

*विषमसमे स्थाने स्तो विषमादुपरि त्यजेद्वर्गम् ॥ ६ ॥

उत्सारितमूलेन द्विगुणेन भजेत् फलं न्यसेत् पङ्क्त्याम् ।

लब्धकृतिं लब्धोपरि जह्याद्विगुणं दलीकृतं मूलम् ॥ ७ ॥

एकस्थानीयाङ्कात् विषमसमे द्वे स्थाने भवतः । अथान्त्याद्विषमादुपरि वर्गं त्यजेद्वर्गक इति शेषः । ततो द्विगुणेनोत्सारितमूलेन भजेत् सममिति शेषः । फलं लब्धं पङ्क्त्यां न्यसेत् स्थापयेत् । लब्धवर्गं लब्धोपरि तदन्यविषमाङ्कात् जह्यात् त्यजेत् । एवं सर्वाङ्कपर्यन्तं विधिः । अथान्त्ये सर्वं द्विगुणं दलीकृतमर्धोक्तं मूलं भवति । 'त्यक्तान्त्याद्विषमात्' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥ ६-७ ॥

इदानीं घनमूले करणसूत्रं सार्धवृत्तद्वयम् ।

घनभाज्यशोध्यसंज्ञानि पदानि घनं त्यजेत् स्वपदात् ।

मूलं भाज्यपदाधो निधाय तदनष्टवर्गेण ॥ ८ ॥

त्रिगुणेन भजेत् स्वपदाल्लब्धं विनिवेश्य पङ्क्तौ तत् ।

वर्गं त्रिपूर्ववधजं जह्याच्छोध्यात् घनं च घनपदतः ॥ ९ ॥

तन्मूलं भाज्याधो निधाय कार्यो विधिः प्राग्वत् ।

घनभाज्यशोध्यसंज्ञानि पदानि भवन्ति । प्रथमस्थानं घनपदसंज्ञं द्वितीयस्थानं भाज्यपदसंज्ञं तृतीयस्थानं शोध्यपदमिति नियमेन सर्वस्थानानि अङ्कितानि कर्तव्यानीति । अथ स्वपदात् घनाख्यपदात् । घनं त्यजेत् तन्मूलं भाज्यपदाधो निवेश्य स्थापयित्वा तदनष्टं च स्थाप्यम् । त्रिगुणेन तदनष्टवर्गेण स्वपदाद्भाज्यपदाख्यात् भजेत् तल्लब्धं च पङ्क्तौ प्रथममूलस्थापितपङ्क्तौ विनिवेश्य संस्थाप्य वर्गं तद्वर्गं त्रिपूर्ववधजं त्रिभिः पूर्वागतमूलाङ्केन च गुणं शोध्यात् शोध्याख्यपदात् जह्यात्त्यजेत्

* विषमसमस्थानानां इति वि. पुस्तके पाठः ।

घनं लब्धघनं च घनपदतो घनाख्यपदात् नह्यात् । एवं तन्मूलं भवेत् ।
पुनस्तन्मूलं भाज्याधो भाज्यसंज्ञकपदस्याधो निधाय संस्थाप्य प्राग्वाट्टि-
धिः कार्यः । पुनस्तन्मूलवर्गेण त्रिगुणेन तद्भाज्यं भजेदित्यादिविधिः
कार्य इति । 'आद्यं घनस्थानमथाघने द्वे' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूप-
मेव ॥८-९॥

इदानीं शून्यसङ्कलितादौ करणसूत्रं वृत्तम् ।

शून्ययुतो राशिः स्यादविकृत एवापकर्षणे तद्वत् ॥१०॥
गुणकारभागंहारवर्गादौ खस्य खं भवति ।

अविकृतो विकाररहितो यथास्थित एव । अपकर्षणे शोधने च ।
शेषं स्पष्टम् ॥१०॥

इदानीं भिन्नेषु सवर्णनमाह ।

रूपच्छेदनघाते कुर्यादंशं यथोदितं स्वमृणम् ॥११॥
ऊर्ध्वच्छेदं हन्यादधरहरेण त्वनष्टेन ।

स्वांशयुतोनेनाधो हरेण सन्ताडयेदुपरि* गांशम् ॥१२॥
† छिन्धादंशानां बधमत्राहत्या छिदां प्रभागविधौ ।

रूपच्छेदनघाते रूपच्छेदयोर्घाते यथोदितं स्वं वा ऋणमंशं
कुर्यात् । 'छेदघ्नरूपेषु लवा घनर्णम्' इति भास्करोक्तमेतदनुरूपम् ।
अधरहरेण तलस्थहारेण तु अनष्टेन अनष्टीभूतेन हरेण स्वांशयुतोनेन
उपरिगांशमुपरिष्ठमंशं सन्ताडयेत् । 'तलस्थहारेण हरं निहन्यात्' इति
भास्करोक्तमेतदनुरूपम् । अत्र प्रभागविधौ प्रभागजातौ चांशानां बधं
छिदामाहत्या हराणां बधेन छिन्धाद्भजेदिति । 'लवा लवघ्नाश्च हरा हरघ्ना'
इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥११-१२॥

* दुपरि भागम् इति वि. पुस्तके पाठः ।

† अच्छेदेनैकच्छिद्घातानां छिदां प्रभागविधौ इति वि. पुस्तके पाठः ।

अथ भिन्नसङ्कलितव्यवकलितयोः करणसूत्रं सार्धवृत्तम् ।

अन्यच्छेदेनान्यौ छेदांशौ ताडयेत् समच्छित्त्यै ॥१३॥

छेद* समत्वेऽशानां योगस्तद्भवति सङ्कलितम् ।

आयव्यययोः सदृशैश्छेदैरंशान्तरं कुर्यात् ॥१४॥

समच्छित्त्यै समच्छेदार्थम् । अन्यच्छेदेनैकस्य हरेणान्यौ छेदां-
शौ हरांशौ ताडयेद् गुणयेद्गुणक इति शेषः । छेदसमत्वे सति अंशानां
तुल्यहरांशानां योगस्तत् सङ्कलितं भवति भिन्नानामिति । एवं भिन्नयोरा-
यव्यययोर्लब्धदेययोः सदृशैश्छेदैः समच्छेदैरर्थात् समच्छेदविधिना येऽंशाः
स्युस्तेषामंशानामन्तरं कुर्याद्गुणकस्तेदेवात्र व्यवकलितं भवतीति ।
'अन्योन्यहाराभिहतौ हरांशौ' इति 'योगोऽन्तरं तुल्यहरांशकानाम्'
इति च भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥१३-१४॥

इदानीं भिन्नगुणनभजनयोः करणसूत्रं वृत्तम् ।

गुणनेऽशानां घातं छेदानां ताडनेन भजेत् ।

†भजने हारहरांशकविपर्ययो गुणनसममन्यत् ॥१५॥

गुणने विभिन्नगुणनाविधावंशानां घातं छेदानां हराणां ताडनेन
भजेत् । लब्धं गुणनफलं भवति । भजने भिन्नभागहारे च हारहरांशक-
विपर्ययो हरस्य हरांशयोर्विपर्ययः कार्यः । हारे हरोऽंशस्थानेऽंशश्च
हरस्थाने स्थापनीयः । अन्यत् ततो गुणनसमं कर्म कर्तव्यमिति ।
'अंशाहतिश्छेदबधेन भक्ता' इति 'छेदं लवं च परिवर्त्य हरस्य' इति
च भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥१५॥

इदानीं वर्गादौ करणसूत्रं वृत्तद्वयम् ।

हरवर्गेणांशकृतिं विभजेल्लब्धं भवेद्वर्गः ।

छेदपदेनांशपदं विभजेल्लब्धं भवति मूलम् ॥१६॥

* छेदसमत्वेनांशा मिलितास्तद्भवति सङ्कलितम् इति वि. पुस्तके पाठः ।

† भाजकहरांशकयोर्विपर्ययाद् गुणनसममन्यत् । इति वि. पुस्तके पाठः ।

हारघनेर्नाशघनं विभजेलब्धं घनो भवति ।

अंशघनमूलराशौ *हरघनपदभाजिते मूलम् ॥१७॥

अंशकृतिमंशवर्गम् । छेदपदेन हरवर्गमूलेन । शेषं स्पष्टम् ।
भास्करवर्गाद्यानयनमेतदनुरूपमेव ॥१६-१७॥

इदानीं वल्लीसवर्णने करणसूत्रम् ।

अधरच्छेदेनोर्ध्वं गुणयेदंशं तथा छेदम् ।

अधरांशमुपरिगांशे स्वमृणं कुर्यात् सवर्णने वल्ल्याः ॥१८॥

स्पष्टम् । मच्छोधितश्रीधराचार्यत्रिशतिकायां वल्लीसवर्णनं
विलोक्यम् ॥१८॥

इदानीं भागभागे करणसूत्रम् ।

हररूपवधं कृत्वा हरनाशं भागभागके कुर्यात् ।

भागसमीकरणार्थं प्रश्नोक्तानां वधं च निखिलानाम् ॥१९॥

यत्र रूपस्य $\frac{1}{h}$ अयं भागोऽपेक्षितस्तत्रोक्तभागहारविधिना

$1 \div \frac{1}{h} = h$ । अतोऽयं भागभागकः । तस्मिन् हररूपयोर्वधं कृत्वा
हरस्य नाशं कुर्याद्गुणक इति शेषः । एवं प्रश्नोक्तानां निखिलानां समग्राणां
भागसमीकरणार्थं भागानां साम्यकरणार्थं वधं हररूपवधं च कुर्यात् ।
मन्मुद्रितश्रीधराचार्यत्रिशतिकायाः ११ पृष्ठं विलोक्यम् ॥१९॥

इदानीं शेषजातौ योगजातौ च करणसूत्रं सार्धवृत्तम् ।

व्यंशहरगुणनमंशो ह्यविकृतहरताडनं हारः ।

तत्सम्भक्तं दृश्यं लब्धं स्याच्छेषजातिधनम् ॥२०॥

*अंशैक्यहरवधोऽंशो दृश्यं तद्भाजितं भवति योगे ।

* छिद्घनपदभाजिते इति वि. पुस्तके पाठः ।

* अंशैक्येनहरांशो दृश्यं तद्भाजितं भवति राशिः इति वि. पुस्तके प्रमादिकः
पाठः ।

व्यंशानां लवोनानां हराणां गुणनमंशो भवति । अविकृतानां
वथास्थितानां हराणां ताडनं वधो हारो भवति । प्रश्ने यद् दृश्यं
तत्संभक्तं तेन हारभक्तेनांशेन हृतं लब्धं शेषजातौ धनं राशिर्भवति ।
योगे योगजातौ च अंशैक्यं हराणां लवयुतहराणां वधोऽंशो भवति हरश्च
शेषजातिवत् । दृश्यं तद्भाजितं तेन छिद्घातभक्तेन लवयुतहरवधलवेन
भाजितं राशिर्भवति । 'छिद्घातभक्तेन लवोनहारघातेन' इत्यादिभा-
स्करलीलावत्यां क्षेपकश्चैतदनुरूप एव । भास्करोक्तकर्मविधिनाऽत्रोप-
पत्तिश्च स्फुटा ॥२०॥

इदानीं संक्रमणे करणसूत्रं सार्धवृत्तम् ।

योगेऽन्तरयुक्तोने दलिते संक्रमणराशी स्तः ॥२१॥

राश्यन्तरेण विभजेद्वर्गवियोगं फलं योगः ।

ताभ्यां संक्रमविधिना राशी स्तो विषमजातीयौ ॥२२॥

विषमजातीयावतुल्यौ राशी । शेषं स्पष्टम् । 'योगोऽन्तरेणो-
नयुतः' इत्यादि 'वर्गान्तरं राशिवियोगभक्तम्' इत्यादि च भास्करोक्त-
मेतदनुरूपम् ॥२१-२२॥

इदानीं विलोमकर्माह ।

स्वमृणमृणं स्व* मूलं वर्गं वर्गं पदं कुर्यात् ।

गुणकं हारं हारं गुणकं च विलोमसञ्ज्ञविधौ ॥२३॥

स्पष्टार्थम् । भास्करविलोमकर्म 'छेदं गुणं गुणं छेदम्' इत्यादि
एतदनुरूपमेव ॥२३॥

इदानीं त्रैराशिकमाह ।

आद्यो राशिर्मानं विनिमयसंज्ञो भवेन्मध्यः ।

इच्छासंज्ञोऽन्त्यः स्यादाद्यान्तावेकजातीयौ ॥२४॥

* वर्गं मूलं मूलं कृतिं कुर्यात् इति वि पुस्तके पाठः ।

अन्त्येन हतं मध्यं विभाजयेदादिमेन भवति फलम् ।
विपरीतत्रैराशिकमाद्ये मध्याह्नेऽन्त्यह्ने ॥२५॥

आद्यः प्रथमः । मानं प्रमाणसंज्ञम् । मध्यो राशिर्विनिमय-
संज्ञः प्रमाणफलसंज्ञः । शेषं स्पष्टम् । 'प्रमाणमिच्छा च समानजाती'
इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपम् ॥२४-२५॥

इदानीं पञ्चसप्तराशिकादौ करणसूत्रं वृत्तद्वयम् ।
फलनयनमितरपक्षे कृत्वा कुर्यात् स्वपक्षराशिबधम् ।
विभजेद्बहुराशीनां बधमल्पकराशिघातेन ॥२६॥
फलहरपरपक्षगमं कृत्वा सर्वाधरं गुणयेत् ।
छेदैश्चांशैरथवा विभजेद्बहुराशिघातमितरेण ॥२७॥

इतरपक्षेऽन्यस्मिन् पक्षे फलनयनं फलस्य वा फलयोर्नयनं कृत्वा
स्वराशिबधं स्वराशीनां स्वस्वपक्षस्थितानां राशीनां बधं कुर्यात् । ततोऽ-
ल्पकराशिघातेन बहुराशीनां बधं विभजेत् । सर्वाधरं सर्वराशीनामधः-
स्थम् । फलस्य फलयोर्वा हराणां च परपक्षगमं परपक्षनयनं कृत्वा
छेदैर्हरैरथवाऽंशैश्च गुणयेत् । तत इतरेणेतरपक्षराशिघातेन बहुराशि-
घातं विभजेद्गणक इतिशेषः । 'पञ्चसप्तनवराशिकादिके' इत्यादिभास्क-
रोक्तमेतदनुरूपमेव ॥२६-२७॥

इदानीं भाण्डप्रतिभाण्डके करणसूत्रं वृत्तार्धम् ।
मौल्ये*ऽन्यत्रानीते भाण्डप्रतिभाण्डकेऽन्यदुक्तसमम् ।

अन्यत्रानीतेऽन्योन्यपक्षयोर्मौल्ये चानीते नयने । उक्तसमं
पूर्वोक्तसमम् । शेषं स्पष्टम् । 'तथैव भाण्डप्रतिभाण्डके विधिः' इत्यादि-
भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥

इदानीमन्यत्सूत्रं सार्धवृत्तम् ।
विक्रयगुणिते लाभे क्रयविक्रयविवरभाजिते मूलम् ॥२८॥

* मूल्येऽन्योन्य नीते इति वि. पुस्तके पाठः ।

क्रयधनविक्रयभाण्डकघातोऽनष्टस्तथाऽन्यतः शोध्यः ।

शेषेण हृतो लाभोऽनष्टघ्नो मूलवित्तं स्यात् ॥२९॥

यत्र क्रयो विक्रयो लाभश्चेति त्रयं व्यक्तं मूलधनमव्यक्तं
तत्र विक्रयगुणिते लामे क्रयविक्रयान्तरभाजिते मूलधनं स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । कल्प्यते मूलधनम्=या, तदा प्रश्नानुसारेण

$$\frac{\text{क्र. या}}{\text{वि}} = \text{या} + \text{ला} \therefore \text{क्र. या} = \text{वि. या} + \text{वि. ला} ।$$

$$\text{ततो या} = \frac{\text{वि. ला}}{\text{क्र-वि}} । \text{अत उपपन्नम् ।}$$

एकेन रूपादिना यल्लभ्यते तत् क्रयधनम् । एकेन रूपादिना
यद्विक्रीयते तद्विक्रयभाण्डकः । अनयोर्घातोऽनष्टः पृथक् स्थाप्यः । तथा-
ऽन्यतोऽपरत्र शोध्यस्तयोः क्रयविक्रययोरन्तरं च कार्यम् । लाभस्तेना-
न्तररूपेण शेषेण हृतोऽनष्टेन पृथक्स्थापितेन च गुणः । मूलवित्तं यद्वा-
न्यादिकं क्रीतं तन्मूलधनमाद्यधनं धान्यादिकमिति ।

अत्रोपपत्तिः । प्रश्नानुसारेण

$$\text{मूलधनम्} = \frac{\text{वि ला}}{\text{क्र-वि}}$$

परन्तु मूलवित्तम्=क्र. मूध=वि. मिश्रध.

$$\text{अतो मूलवित्तम्} = \text{क्र. मूध} = \frac{\text{क्र. वि ला}}{\text{क्र-वि}} \text{ अत उपपन्नं मूलवि-}$$

त्तानयनम् ॥२८-२९॥

इदानीमन्यत् करणसूत्रं वृत्तम् ।

आयव्यययोः स्वदिनैर्हृतयोर्विवरं भवेत् स * भाज्यहरः ।

तद्भक्तं दृश्यं गतिनिवर्तके तद्भवेद्गणितम् ॥३०॥

यदि क-दिनैः ख-आयः । ग-दिनैः घ-व्ययस्तदा कतिदिनैर्दृश्य-

* भागहारः इति वि. पुस्तके पाठः ।

(=दृ) सम आयो भविता, इतिप्रश्नोत्तरे स्वस्वदिनैर्हृतयोरायव्ययघोर्य-
दन्तरं स भाज्यस्य कस्यापि हरः कल्प्यः । तेन हरेण दृश्यं भक्तं तदा
गतिनिवर्तके नास्ति कर्मणि गणितमभीष्टितं फलं भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । एकदिनस्यायः $= \frac{ख}{क}$

एकादिनस्य व्ययः $= \frac{घ}{ग}$, द्वयोरन्तरमेकदिनस्यावशिष्टं धनम्

$= \frac{ख}{क} - \frac{घ}{ग}$ । अनेन यद्येकदिनं तदा इ-धनेन कियादिनम् लब्धं

दृश्यतुल्यवनार्जने दिनमानम् $= \frac{द}{\frac{ख}{क} - \frac{घ}{ग}}$ । अत उपपन्नम् ॥३०॥

इदानीं मिश्रधनान्मूलकलान्तरपृथक्करणे सूत्रम् ।

मानधनकालघातं कुर्यात् परकालफलबधं चैते ।

मिश्रहते स्वैक्येन तु विहते मूलं फलं क्रमशः ॥३१॥

मानधनकालघातं प्रमाणधनस्य प्रमाणकालस्य च घातम् ।
परकालफलबधं परकालस्य विमिश्रकालस्य फलस्य प्रमाणफलस्य
बधम् । स्वैक्येन पूर्वसाधितबधद्वययोगेन । शेषं स्पष्टम् । ‘प्रमाण-
कालेन हतं प्रमाणं विमिश्रकालेन हतं फलं च’ इत्यादिभास्करोक्तमे-
तदनुरूपम् ॥३१॥

इदानीमन्यत्करणसूत्रं वृत्तम् ।

*मानसमवित्तघाता गतकालफलबधभाजितास्ते वा ।

स्वयुतिहृता मिश्रगुणाः पृथक् पृथङ्मिश्रवित्तानि ॥३२॥

मानसमवित्तघाताः प्रमाणकालानां तत्संवन्धिप्रमाणधनानां च
बधाः । गतकालफलबधभाजिताः गतकालानां व्यतीतकालानां फलानां

* मानसमयधनघाताः इति वि. पुस्तके पाठः ।

प्रमाणफलानां ये वधास्तैर्भाजितास्ते । शेषं स्पष्टार्थम् । 'अथ प्रमाणै-
र्गुणिताः स्वकाला व्यतीतकालघ्नफलोद्धृतास्ते' इत्यादिभास्करोक्तमेव-
दनुरूपमेव ॥३३॥

गतकालमूलफलहतियुतिं भजेन्मूलफलवधैक्येन ।
मासा हारे मूलैक्यहते प्रतिमासिकी वृद्धिः ॥३३॥
(गतकालमूलफलहतियुतिं भजेन्मूलफलधनैक्येन ।
मासास्तद्विहते फलयोगे प्रतिमासिकी वृद्धिः ॥)

गतकालस्य मूलधनस्य हतिस्तथा गतकालस्य फलस्य च हतिः ।
एवं प्रश्ने याः सर्वा हतयस्तासां युतिं योगं मूलधनानां तत्सम्बन्धिफलानां
च यदैक्यं तेन भजेत् तदा मासाः स्युः । फलयोगे फलानां योगे तद्विहते
तैर्मासैर्भक्ते प्रतिमासिकी वृद्धिः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । ग_१, ग_२, ग_३, इति गतकालाः । मू_१, मू_२,
मू_३ मूलधनानि । फ_१, फ_२, फ_३, क्रमेण फलानि । तदा क्रमेण मिश्र-
धनानि । मू_१+फ_१, मू_२+फ_२, मू_३+फ_३, एतानि उद्दिष्टस्व-
स्वगतकालेषु लभ्यानि । तत्र सर्वमिश्रधनानि एकस्मिन्नेव समये दातव्यानि
यथोत्तमर्णाधमर्णयोर्न हानिः । अथ रूपमितस्य मिश्रधनस्यैकस्मिन् मासे
कलान्तरं ग-मितं कल्प्यते तदा त्रैराशिकेन मिश्रधनानां स्वस्वगत-
कालेषु कलान्तराणि ग.ग_१(मू_१+फ_१), ग.ग_२(मू_२+फ_२),
ग.ग_३(मू_३+फ_३) एषां योगसमं कलान्तरमुत्तमर्णेन लभ्यम् ।
तेषां योगः ।

$$= ग (ग_१ \cdot मू_१ + ग_२ \cdot मू_२ + ग_३ \cdot मू_३ + ग_१ \cdot फ_१ \\ + ग_२ \cdot फ_२ + ग_३ \cdot फ_३) ।$$

अतोऽनुपातः । ग-तुल्यकलान्तरे रूपतुल्यं मिश्रधनं तदाऽधुना-
नीतेन योगेन किम् । जातमेकस्मिन् मासे मिश्रधनम् । तत् स्वमिश्रधनभक्तं

$$\text{लब्धा मासाः} = \frac{ग_१ \cdot मू_१ + ग_२ \cdot मू_२ + ग_३ \cdot मू_३}{मू_१ + मू_२ + मू_३ + फ_१ + फ_२ + फ_३} \quad | \quad \text{एतेषु मासेषु}$$

फलयोगसमा वृद्धिरत एकस्मिन् मासे

$$\text{वृद्धिः} = \frac{फ_१ + फ_२ + फ_३}{मा} \quad |$$

अत उपपन्नं मच्छोधितं सूत्रं तच्च भृशं विचार्य सुधीमिरिति ॥३३॥

इदानीमन्यत् करणसूत्रम् ।

क्रयविक्रयविश्लेषो विक्रयसंज्ञश्च मिश्रवित्तघ्नौ ।

क्रयमानेन विभक्तौ क्रमशः स्तो लाभमूलधने ॥३४॥

यत्र क्रयो विक्रयो विक्रयेण सलामं मूलधनं प्राप्तं तदिति त्रयं व्यक्तं तत्र क्रयविक्रययोरन्तरं विक्रयश्च सलामं मूलधनं मिश्रधनं यत् तेन निघ्नौ क्रयेण विभक्तौ क्रमशो लाभमूलधने स्तः ।

अत्रोपपात्तिः । कल्प्यते मूलधनम्=मू, लाभधनम्=ला, तदा प्रश्नानुसारेण, $\frac{\text{क्र} \cdot \text{मू}}{\text{वि}} = \text{मू} + \text{ला} = \text{मि}$

$$\therefore \text{क्र} \cdot \text{मू} = \text{वि} \cdot \text{मू} + \text{वि} \cdot \text{ला} = \text{वि} \cdot \text{मि}$$

$$\therefore \text{मू} = \frac{\text{वि} \cdot \text{मि}}{\text{क्र}} \quad |$$

$$\text{ततो लाभः} = \text{मि} - \text{मू} = \text{मि} - \frac{\text{वि} \cdot \text{मि}}{\text{क्र}} = \frac{\text{मि} (\text{क्र} - \text{वि})}{\text{क्र}}$$

$$\text{अतो लाभः} = \frac{\text{मि} (\text{क्र} - \text{वि})}{\text{क्र}} \quad | \quad \text{मूलधनम्} = \frac{\text{वि} \cdot \text{मि}}{\text{क्र}} \quad |$$

अत उपपन्नम् ॥३४॥

इदानीमन्यत् करणसूत्रं वृत्तम् ।

विक्रयमिश्रधनबधे मूलधनाप्ते क्रयो भवति ।

मूलधनक्रयघाते मिश्रहृते विक्रयो लब्धम् ॥३५॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । प्रश्नानुसारेण

$$\frac{\text{क. मूध}}{\text{वि}} = \text{मूध} + \text{ला} = \text{मि}$$

∴ क. मूध = वि. मि । ततः

$$\text{मूध} = \frac{\text{वि. मि}}{\text{क}}$$

$$\text{वा, क} = \frac{\text{वि. मि}}{\text{मूध}}$$

$$= \frac{\text{क. मूध.}}{\text{मि.}} = \text{वि.} \parallel ३५ \parallel$$

इदानीमन्यत् सूत्रमाह ।

हारसमत्वं कृत्वा *विमृज्य हारांस्तदंशयोगेन ।

विभजेन्मिश्रघ्रांशान् प्रक्षेपा लब्धतुल्याः स्युः ॥३६॥

यत्र = कं, गं, घं, अंशा धनानि, तत्र समच्छेदेन ये नवीना अंशास्तेषां योगसमेन मिश्रधनेन यदि क्रमेण नवीना अंशा एव पृथक् पृथक् धनानि तदा मिश्रधनेन किम् । लब्धतुल्याः प्रक्षेपकाः स्युरिति । 'प्रक्षेपका मिश्रहता विभक्ताः' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥३६॥

इदानीमन्यत् करणसूत्रं सार्धवृत्तम् ।

भागघ्नानि धनानि स्वीयैः पण्यैर्हृतानि संस्थाप्य ।

अविनष्टानि निहन्त्यात् तानि च भागांश्च मिश्रवित्तेन ॥३७॥

अविनष्टैक्येन भजेत् क्रमशः स्युर्मूल्यपण्यानि ।

अविनष्टानि पृथक्स्थानि । शेषं स्पष्टार्थम् । 'पण्यैः स्वमूल्यानि भजेत् स्वभागैर्हत्वा' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥३७॥

इदानीं सुवर्णगणिते करणसूत्रं सार्धवृत्तम् ।

तोलनवर्णवधैक्ये तोलनयुतिभाजिते फलं वर्णः ॥३८॥

एवं वाञ्छिततोलनभक्ते वर्णो भवेदथवा ।

वाञ्छितवर्णेन हृते प्रमाणमथवा सुवर्णस्य ॥३९॥

* विमृज्य इति वि. पुस्तके प्रामादिकः पाठः ।

तोलनं सुवर्णप्रमाणम् । वाञ्छिततोलनमावर्त्तनेन शुद्धसुवर्ण-
प्रमाणम् । वाञ्छितवर्णेन शोधितसुवर्णवर्णमानेन । शेषं स्पष्टार्थम् ।
'सुवर्णवर्णाहतियोगराशौ' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥३८-३९॥

इदानीमन्यत् करणसूत्रं वृत्तद्वयम् ।

तुलनैक्योद्भववर्णजघाताद्वर्णप्रमाणबधयुत्या ।

हीनादविदितवर्णककाश्चनमानेन भाजिताद्वर्णः ॥४०॥

तुलनैक्योद्भववर्णजघाताद्वर्णप्रमाणबधयुत्या ।

हीनादविदिततोलनवह्निजवर्णान्तरोद्भृतात् तुलनम् ॥४१॥

वर्णप्रमाणबधयुत्या वर्णमानानां सुवर्णप्रमाणानां च ये बधास्तेषां
योगेन । शेषं स्पष्टार्थम् । लीलावत्यां भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥४१॥

इदानीमन्यत् करणसूत्रं वृत्तम् ।

हयदिनताडनयुत्या विभाजयेन्मिश्रनिघ्नानि ।

गुणनानि हयदिनानि च भवन्ति भागा विमिश्रस्य ॥४२॥

येषु दिनेषु हयोऽश्वः कार्ये नियुक्तस्तानि हयदिनानि तेषु
यद्धनं दत्तं स हयदिनभागः । येषु दिनेषु ताडनार्थं शिक्षार्थं हयो
नियुक्तस्तानि ताडनदिनानि तेषु यद्धनं दत्तं स ताडनभागः । गुणनानि
हयताडनदिनानि । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन स्फुटा ॥४२॥

इदानीं वापीपूरणे करणसूत्रं वृत्तम् ।

छेदांशविपर्यासं कृत्वा तद्योगभाजिते रूपे ।

वापीपूरणकालो निखिलशिरामोक्षणे भवति ॥४३॥

छेदांशविपर्यासं छेदलवानां वैपरीत्यम् । छेदस्थाने लवान् लवस्थाने
छेदान् विन्यस्य । अंशैश्छेदान् विभज्येत्यर्थः । निखिलशिरामोक्षणे सम-

ग्रनिर्झराणां युगपद्विमुक्तौ । शेषं स्पष्टम् । 'भजेच्छिदोऽंशैरथ तैर्विमिश्रैः'
इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥४३॥

इदानीमन्यत् करणसूत्रं सार्धवृत्तम् ।

क्रयविक्रयवित्ताभ्यामितरेतरभाण्डके हन्यात् ।

अनयोर्यो बहुराशिस्तेन भजेन्मिश्रवित्तघ्नम् ॥४४॥

इतरं राशिवियोगं स्यातां ते मूल-वृद्धिधने ।

यत्र ध_१ धनेन भा_१ भाण्डानि कृतानि, ध_२ धनेन च भा_२ भाण्डानि विक्रीतानि, लब्धं मिश्रधनम्-मि, तदा मूललाभज्ञानार्थं ध_१ क्रयधनं भा_२ भाण्डकेन, ध_२ विक्रयधनं भा_१ भाण्डकेन हन्यात् । एवमितरेतरभाण्डके क्रयविक्रयधनाभ्यां गणको हन्यात् । अनयोर्यो बहुराशिरधिकगुणनफलं तेनेतरमल्पगुणनफलं मिश्रधनगुणितं भजेत् फलं च राशिवियोगं मिश्रधनराशेः शोध्यं तदा क्रमात् ते मूल-वृद्धि-धने मूललामधने स्याताम् ।

अत्रोपपत्तिः । प्रश्नानुसारेण

क्रयः=क्र= $\frac{\text{भा}_१}{\text{ध}_१}$, विक्रयः=वि= $\frac{\text{भा}_२}{\text{ध}_२}$ । ततः पूर्ववत्

मूलधनम् = $\frac{\text{क्र. मि}}{\text{वि}} = \frac{\text{भा}_१ \times \text{मि}}{\text{ध}_१} \div \frac{\text{भा}_२}{\text{ध}_२} = \frac{\text{भा}_१ \times \text{ध}_२ \times \text{मि}}{\text{भा}_२ \times \text{ध}_१}$

एतन्मिश्रधनाच्छोधितं लाभः स्यात् ।

अथ लाभस्थाने क्र > वि, अतः $\frac{\text{भा}_१}{\text{ध}_१} > \frac{\text{भा}_२}{\text{ध}_२}$

अतः भा_१ × ध_२ > भा_२ × ध_१ । अनेन सर्वमुपपन्नम् ॥४४॥

इदानीमेकद्वित्र्यादिभेदेषु करणसूत्रं सार्धवृत्तम् ।

रूपाद्रूपचयस्थान् व्यस्तान् विभजेत् क्रमस्थितैरङ्कैः ॥४५॥

पूर्वफलेन निहन्यादुपरि ततोऽन्यं ततोऽन्यलब्धेन ।

एवं भवन्ति भेदा एकद्वित्र्यादिसंख्यानाम् ॥४६॥

इति मिश्रकः ।

रूपादेकात् । रूपचयस्थान् एकोत्तरानङ्कान् । व्यस्तान् विपरी-
तान् क्रमस्थितैरेकाद्यङ्कैर्विभजेत् । उपरि पूर्वफलेन निहन्यात् । ततोऽन्यं
चान्यलब्धेन निहन्यात् । एवमेकद्वित्र्यादिसंस्थानां भेदा भवन्ति ।
'एकाद्येकोत्तरा अङ्का व्यस्ताः' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥४५-४६॥

इति मिश्रव्यवहारः समाप्तः ।

इदानीं श्रेढीव्यवहारे करणसूत्रं वृत्तम् ।

एकमेकगच्छताडितवृद्धौ संयोजयेद्द्विगुणितादिम् ।

तद्गच्छबधो द्विहतः श्रेढीसंज्ञे फलं भवति ॥४७॥

एकोनगच्छताडितवृद्धौ व्येकपदघ्नचये द्विगुणितादिं द्विगुणमुखं
संयोजयेत् । तद्गच्छबधो द्विगुणमुखयोजनेन यत् फलं तस्य गच्छस्य च
घातो द्विहतोऽर्धितस्तदा श्रेढीसंज्ञे गणिते फलं सर्वधनं भवति । 'व्येकप-
दघ्नचयो मुखयुक् स्यादन्त्यधनम्' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥४७॥

इदानीं मुखानयने करणसूत्रं वृत्तम् ।

सर्वधनाद्गच्छहताज्जह्यादेकोनगच्छेन ।

गुणितं वृद्धेरर्धं शेषं यदसौ भवेदादिः ॥४८॥

जह्यात् त्यजेत् । एकोनगच्छेन गुणितं वृद्धेरर्धं चयार्धम् । शेषं
स्पष्टम् । 'गच्छहते गणिते वदनं स्यात्' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनु-
रूपम् ॥४८॥

इदानीं चयज्ञाने करणसूत्रं वृत्तम् ।

गच्छहतात् सर्वधनादादिधनं संख्यया हीनात् ।

एकोनितगच्छार्धेन हुताल्लब्धं चयो भवति ॥४९॥

आदिधनसंख्यया मुखेन । शेषं स्पष्टम् । लीलावत्यां भास्क-
रोक्तमेतदनुरूपम् ॥४९॥

इदानीं गच्छज्ञाने करणसूत्रं वृत्तम् ।

द्विगुणितचयधनघाताच्चयदलमुखविवरवर्गसंयुक्तात् ।

मूलं विमुखं चयदलसहितं चयभाजितं गच्छः ॥५०॥

विमुखं मुखेन हीनम् । शेषं स्पष्टार्थम् । ‘श्रेढीफलादुत्तरलोच-
नघात्’ इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥५०॥

इदानीं मध्यधनाद्गच्छानयने करणसूत्रं वृत्तम् ।

आद्यूना निचयगतिश्चयदलभक्ता सरूपया गच्छः ।

आदिवियोगे द्विगुणे *चयभाजितं सरूपकं गच्छः ॥५१॥

निचयगतिर्मध्यधनम् । वा मध्यधने आदिवियोगे द्विगुणे च-
यमानेन हते रूपसहिते च गच्छो भवेत् । लीलावत्यां भास्करोक्तमेत-
दनुरूपमेव ॥५१॥

इदानीं गुणोत्तरे सर्वजनज्ञानार्थं करणसूत्रं वृत्तद्वयम् ।

समगच्छे दलिते कृतिसंज्ञां संस्थापयेदूर्ध्वम् ।

†विषमे व्येके गुणकं दलिते शेषे पुनरधोऽधः ॥५२॥

गच्छक्षयान्तमधरादुत्क्रमतो नाम वल्लरीजफलम् ।

व्येकं तन्मुखगुणितं व्येकगुणोत्तरहृतं गणितम् ॥५३॥

इति श्रेढीव्यवहारः ।

अधरादुत्क्रमतोऽधःस्थानाद्व्यस्तात् । वल्लरीजफलं नाम गुणवर्गज-
फलम् । व्येकगुणोत्तरहृतं निरेकगुणमानेन भक्तम् । शेषं स्पष्टम् । ‘विषमे
गच्छे व्येके गुणकः स्थाप्यः’ इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥५३॥

इति श्रेढीव्यवहारः ।

* चयविवरहते इति वि पुस्तके ग्रामादिकः पाठः ।

† अत्र वि. पुस्तकेऽशुद्धः पाठः ‘व्येके दलिते गुणकम्’ इति ।

इदानीं भुजकोटीभ्यां कर्णं कर्णकोटितो भुजं कर्णभुजतः कोटिं चाह ।

शङ्कुः कोटिश्छाया * भुजोऽनयोरग्रसूत्रमिह कर्णः ।

भुजकोटिकृतियुतिपदं कर्णोऽन्यकृतिविवरतोऽन्यश्च ॥५४॥

शङ्कुर्द्वादशाङ्गुलशङ्कुः । अन्यकृतिविवरतः कर्णकोट्योर्वा कर्णभु-
जयोर्वर्गान्तरतोऽन्य इतरो भवति । शेषं स्पष्टम् । 'तत्कृत्योर्योगपदं
कर्णः' । इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥५४॥

इदानीमासन्नमूलानयनमाह ।

छेदांशवधादयुतेन हतान्मूलं समीपकं विभजेत् ।

शतगुणितच्छेदेनामूलदराशेः समीपमूलं स्यात् ॥५५॥

समीपकं निकटम् । अमूलदराशेरवर्गराशेः । समीपमूलमासन्नं
निकटस्थमित्यर्थः । शेषं स्पष्टार्थम् । 'वर्गेण महतेष्टेन हताच्छेदांशयो-
र्वधात्' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव । अत्रेष्टो वर्गोऽयुतसमो गृहीत
षाचार्येणेति प्रसिद्धम् ॥५५॥

इदानीं विशेषमाह ।

वंशाद्यदलं कोटिर्द्वितीयमग्रं भवेत् कर्णः ।

मूलाग्रान्तरधरणीमानं स भवेद्भुजस्तत्र ॥५६॥

श्रुतिकोट्योः श्रुतिभुजयोर्वा योगेनोद्धरेदितरवर्गम् ।

फलयोगाभ्यां संक्रमविधिना योगो ययोस्ते स्तः ॥५७॥

वायुवेगेन भग्नस्य वंशस्य मूलादुपरि स्थितं खण्डं वंशाद्यदलं
कोटिः । वंशाग्रं यत्र भूमौ लग्नं तस्मात् कोट्यग्रपर्यन्तं द्वितीयमग्रं शेषं
कर्णः । मूलाग्रयोरन्तरे धरणीमानं भूमानं भुजः । श्रुतिकोट्योर्योगेन
इतरवर्गं भुजवर्गं भुजकोट्योर्योगेन च कोटिवर्गमुद्धरेद्विभजेदिति । फलं
तयोः कोटिश्रुत्योर्भुजश्रुत्योर्वाऽन्तरं भवति । ताभ्यां फलयोगाभ्यामन्तर-

* भुजस्तयोः इति वि. पुस्तके पाठः ।

योगाभ्यां संक्रमणगणितविधानेन ययोर्योगो विदितस्ते श्रुतिकोटी भुज-
श्रुती वा स्तः । 'स्तम्भस्य वर्गोऽहिविछान्तरेण' इत्यादि 'वंशाग्रमूला-
न्तरभूमिवर्गः' इत्यादि च भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥५६-५७॥

इदानीं भुजकोटियोगेऽन्तरे वा कर्णे च ज्ञाते भुजकोटी आह ।

कर्णकृतेद्विगुणाया विशोध्य भुजकोटियोगजं वर्गम् ।

मूलं यत् स्यात् तस्माद्भुजकोटी संक्रमाद्भवतः ॥५८॥

श्रुतिवर्गाद्द्विगुणाद्भुजकोटिवियोगस्य *कृत्योनात् ।

पदमन्तरयुक्तोऽनं द्विष्टं दलितं भुजः कोटिः ॥५९॥

यत् मूलं तदेव तयोरन्तरं भवति । तस्मादन्तरात् संक्रमात्
संक्रमणगणितान्भुजकोटी भवतः । शेषं स्पष्टम् । 'कर्णस्य वर्गाद् द्विगु-
णात्' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥ ५८-५९ ॥

इदानीं कर्णभुजयोरन्तरे कोटिज्ञाने वा कर्णकोट्योरन्तरे भुजज्ञाने च

पृथक्करणार्थं सूत्रम् ।

श्रुतिबाह्वोः श्रुतिकोट्योर्वा विश्लेषेण परकृतिं विभजेत् ।

लब्धान्तरतः प्राग्वत् स्यातां ते तद्ययोर्विवरम् ॥६०॥

परकृतिं श्रुतिबाह्वोरन्तरे कोटिवर्गं कर्णकोट्योरन्तरे च भुजवर्गं
तयोरन्तरेण भजेत् । लब्धस्तयोर्योगः । अन्तरं च विदितमेव । लब्धा-
न्तरतो लब्धान्तराभ्याम् । प्राग्वत् संक्रमणगणितेन । शेषं स्पष्टम् ॥६०॥

इदानीं विशेषमाह ।

उच्छ्रितिभूमानवधं द्विघ्नोच्छ्रित्या कुमानसंयुतया ।

विभजेल्लब्धं तस्मादौच्य्यादुड्डीनमानं स्यात् ॥ ६१ ॥

उच्छ्रितिः पृथिवीतो वृक्षादेरुच्छ्रितिः । भूमानमुच्छ्रितिमूलात्
भूमिस्थं तडागादि । शेषं स्पष्टम् । 'द्विनिघ्नतालोच्छ्रितिसंयुतं यत्'
इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥ ६१ ॥

*वर्गोनात् इति वि. पुस्तके पाठः ।

इदानीमन्यत् करणसूत्रं वृत्तम् ।

औच्च्यकुमानैक्यकृतेः कुमानवर्गेण रहितायाः ।

*मूलं विदितौच्च्योनं विदितौच्च्यादर्धमौच्च्यं स्यात् ॥६२॥

अत्र वृक्षाद्युच्छ्रितिरुड्डीनमानरहिता शेषमौच्च्यं वा विदितौच्च्यं कल्पितमाचार्येण । तदौच्च्यं कुमानं च यदनयोरैक्यस्य योगस्य कृतिर्या तस्याः कुमानवर्गरहिताया मूलं विदितौच्च्येनोनमर्थं च तदा विदितौच्च्यादौच्च्यमुड्डीनमानं स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र विदितौच्च्यं = विउ = वृउ — उड्डी, तथा प्रश्नानुसारेण वृउ+कुमा = उड्डी+कर्ण ।

∴ वृउ-उड्डी+कुमा = क = विऔ+कुमा ।

कर्णकुमानवर्गान्तरमूलम् = वृउ+उ ।

विदितौच्च्यम् = वृउ — उ ।

द्वयोरन्तरमर्धितं वोड्डीनमानं स्यादिति ॥ ६२ ॥

इदानीं चतुर्भुजक्षेत्रे मुखादिपरिभाषा आह ।

†बाहुषु चतुर्षु कश्चिदोर्वदनं वामदक्षिणौ बाहू ।

वदनाभिमुखभुजो भूर्नियमाभावो नियामकाभावात् ॥६३॥

चतुर्भुजक्षेत्रे चतुर्षु बाहुषु भुजेषु कश्चिदोर्बाहुर्वदनं मुखसंज्ञं कल्प्यम् । तस्मान्मुखाद्वामदक्षिणौ बाहू बाहू एव ज्ञेयौ । वदनाभिमुख-भुजो मुखमंमुखस्थो बाहुश्च भूर्भूमिर्ज्ञेयेति ।

एवं चतुर्भुजक्षेत्रे नियामकाभावात् मुखादिसंज्ञानां नियमाभावात् कश्चिदपि भुजो मुखाद्यन्यतमसंज्ञो भवितुमर्हतात्यर्थः ॥ ६३ ॥

* मूलं विदितौच्च्यानां विदितौच्च्याच्छेषमौच्च्यं स्यात् इति वि. पुस्तके पाठः ।

† बाहुषु चतुर्षु कश्चिदोर्भूस्तौ वामदक्षिणौ बाहू ।

वदन क्षितिसम्मुखमिह नियमाभावो नियामकाभावात् ॥ इति वि. पुस्तके पाठः ।

इदानीमखिलखिले क्षेत्रे आह ।

शुध्यति कश्चिद्यदि दोरखिलं भुजयोगखण्डकतः ।

शुद्धे*बाहोर्योगजखण्डे क्षेत्रं न तद्भवति ॥ ६४ ॥

भुजयोगखण्डकतः सर्वेषां भुजानां योगार्धाद्यदि कश्चिदपि दोर्भुजः शुध्यति । सर्वभुजयोगदलं यदि कस्माच्चिदपि भुजादधिकं तदा क्षेत्रमखिलमदुष्टं समीचीनमित्यर्थः । योगखण्डे सर्वभुजयोगदले बाहोः कस्माच्चिदपि भुजादेव शुद्धे सति तत् क्षेत्रं न भवति तदुष्टं क्षेत्रमिति ।

अत्रोपपत्तिः । कल्प्यन्ते कस्मिन्नपि ऋजुभुजक्षेत्रे अ, क, ग, घ, च, भुजाः । तदा 'घृष्टोद्दिष्टमृजुभुजक्षेत्रं' इत्यादिमास्करोक्तेन रेखागणितेन वाऽखिले क्षेत्रे $अ+क+ग+घ > च$ उभयोः च—योगेन $अ+क+ग+घ+च > २च$, दलितेन

$\frac{अ+क+ग+घ+च}{२} > च$ अतोऽन्यथात्वे क्षेत्रं दुष्टं भवतीत्यर्थत एव सिध्यति । अत उपपन्नं सर्वम् ॥ ६४ ॥

इदानीमन्ये परिभाषे आह ।

धात्रीमुखयोगदलं कुर्याद्भुजयोगखण्डकं च तयोः ।

दीर्घकमायामाख्यं विस्तृतिसंज्ञं भवेदन्यत् ॥६५॥

धात्रीमुखयोगदलं भूमुखयोर्योगार्धम् । भुजयोगखण्डकं भुजयोर्योगार्धम् । तयोर्मध्ये दीर्घकमाधिकमायामसंज्ञमन्यदल्पं च विस्तृतिसंज्ञं भवेदिति ॥६५॥

इदानीं स्थूलं त्रिभुजफलानयनमाह ।

त्रिभुजे वदनं शून्यं *भुजयोगस्यार्धमुर्विका दलिता ।

विस्तृत्यायामहतिः क्षेत्रफलं प्रस्फुटं भवति ॥६६॥

* भुजयोगार्धमुर्विका दलिता इति वि. पुस्तके प्रामादिकः पाठः ।

* शुद्धे बाहौ शेषं खं वा क्षेत्रं न तद्भवति इति वि. पुस्तके पाठः ।

विशिष्टं चतुर्भुजमेव यत्र वदनं मुखं शून्यं त्रिभुजं भवति ।
तत्र त्रिभुजे भुजयोर्योगस्य दलं विस्तृतिरुर्विका भूमिश्च दलिताऽऽ-
यामसंज्ञा ज्ञेया । तयोर्विस्तृत्यामयोर्हतिरत्र प्रस्फुटं स्थूलं क्षेत्रफलं
भवति ।

अत्रोपपत्तिः । भुजयोर्योगार्धं स्थूलो लम्बः कल्पितस्ततो
'लम्बगुणं भूम्यर्धं स्पष्टं त्रिभुजे फलं भवति' इति भास्करोक्त्या फलं
स्फुटमिति ॥६६॥

इदानीमन्याः परिभाषा आह ।

समचतुरस्रार्धसमे कोणोपगते ययोः समे सूत्रे ।

सूत्रविभेदादनयोरेवं नैवं च विषमाणाम् ॥६७॥

ययोश्चतुर्भुजयोः कोणोपगते सूत्रे समे संमुखकोणयोर्योगतौ
द्वौ कर्णौ तुल्यौ ते समचतुरस्रार्धसमे स्तः । समचतुरस्रं वर्गक्षेत्रम् । अर्ध-
सममायतक्षेत्रम् । एवमनयोः कर्णयोः सूत्रविभेदात् मानयोर्विभेदात्
विषमाणां चतुर्भुजानामेवं न स्थितिः । तत्र कर्णयोः साम्यं न । यत्र
कर्णयोः साम्यं न तद्विषमं चतुर्भुजं ज्ञेयमिति ॥६७॥

इदानीं चतुरस्रे फलाद्यानयनमाह ।

*तच्चतुरस्रेऽत्रत्यत्रिभुजद्वयफलयुतिर्गणितम् ।

तत्त्र्यस्रकयोः कर्णो †भूः स्यादितरे भुजाश्च चत्वारः ॥६८॥

अत्रत्येऽस्मिन् चतुर्भुजे स्थितं यत्रिभुजद्वयं तत्फलयुतिस्तच्च-
तुरस्रे गणितं फलं स्यात् । तत्त्र्यस्रकयोश्चतुर्भुजान्तःपातित्रिभुजयो-
श्चतुर्भुजस्य कर्णो भूः स्यात् । इतरे अन्ये चतुर्भुजस्य चत्वारो भुजाश्च
भुजा भवन्ति ॥६८॥

* तच्चतुरस्रप्रभव इति वि. पुस्तके पाठः ।

† भूमि इतरे इति वि. पुस्तके पाठः ।

इदानीं त्रिभुजे स्फुटफलार्थं करणसूत्रं वृत्तम् ।
सर्वभुजैक्यं दलितं चतुःस्थितं बाहुभिः क्रमाद्रहितम् ।
तद्घातपदं त्रिभुजे क्षेत्रे स्पष्टं फलं भवति ॥६९॥

स्पष्टार्थम् । 'सर्वदोर्यतिदलं चतुःस्थितम्' इत्यादिभास्कर-
त्रिभुजफलानयनमेतदनुरूपमेव ॥६९॥

इदानीं विशेषमाह ।

कर्णज्ञानेन विना चतुरस्रे लम्बकं फलं यद्वा ।
वक्तुं वाञ्छति गणको योऽसौ मूर्खः पिशाचो वा ॥७०॥
कर्णज्ञानेन कर्णयोरेकतरस्यापि ज्ञानेन । शेषं स्पष्टार्थम् ॥७०॥

इदानीं चतुर्भुजेऽभीष्टकर्णकल्पने विशेषमाह ।
धरणीवामभुजैक्यं कुर्यान्मुखयाम्यबाहुयोगं च ।
अनयोरल्पसमानः परमो याम्याग्रगः कर्णः ॥ ७१ ॥
दक्षिणबाहुकुयोगं कुर्याद्दामाननैक्यं च ।
अनयोरल्पसमानः परमो * वामाग्रगः कर्णः ॥ ७२ ॥
योगवदन्तरके ये तदधिकतोऽल्पो न कर्णः स्यात् ।
एवं ज्ञात्वाऽभीष्टे चतुरस्रे कल्पयेत् कर्णम् ॥ ७३ ॥

धरणीवामभुजैक्यं भूमि-मुखवामभागस्थभुजयोर्योगम् ।

मुखयाम्यबाहुयोगं मुख-मुखदक्षिणभागस्थभुजयोगम् । अन-
योरल्पसमानः पूर्वसाधितयोगयोर्मध्ये योऽल्पस्तेन समानो याम्याग्रगो
दक्षिणभुजाग्रगामी कर्णः परः । ततोऽधिको न स कर्णो भवितुमर्हतीति ।
एवं दक्षिणभुजभूमियोगं वामभुजमुखयोगं च गणकः कुर्यात् । अनयो-
र्योगयोर्योऽल्पस्तेन समानः परमो वामभुजाग्रगामी कर्णो भवितु मर्हति
योगवदन्तरके ये यथा भूमिवामभुजैक्यं मुखयाम्यभुजैक्यं च कृतं
तथैव भूमिवामभुजान्तरं मुखदक्षिणभुजान्तरं च कार्यम् । एवं ये द्वे

* परमो याम्याग्रगः कर्णः इति वि. पुस्तके ग्रामादिकः पाठः ।

अन्तरके अन्तरे सिद्धे तयोर्यदधिकं तस्मादल्पः कर्णो याम्याग्रगो न स्यात् । एवं वामाग्रकर्णस्य च परमाल्पत्वं भूमि-दक्षिणभुजान्तरात् मुखवामभुजान्तराच्च ज्ञेयम् । शेषं स्पष्टार्थम् ॥

अत्रोपपत्तिः । त्रिभुजे भुजद्वययोगस्तृतीयभुजादाधिको भुजान्तरं च तृतीयभुजादल्पमिति रेखागणितासिद्धान्तेन कर्णमानं तृतीयभुजं परिकल्प्य सुगमेन बोध्येति ॥ ७१-७३ ॥

इदानीं शृङ्गाटकाकारचतुरस्त्रे विशेषमाह ।

शृङ्गाटकचतुरस्त्रे बाह्यः कर्णस्तु नो कल्प्यः ।

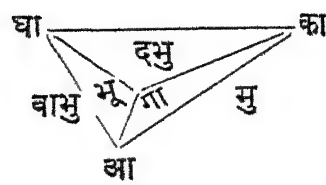
दक्षिणबाहोर्मूलाद्यद्वामभुजाग्रं सूत्रम् ॥ ७४ ॥

कर्णः स्यात् स त्रिभुजे दक्षिणबाहुस्तदग्रकालम्बः ।

याम्यभुजाग्रश्रवणो वामभुजो वा तदग्रकालम्बः ॥ ७५ ॥

शृङ्गाटकचतुरस्त्रे शृङ्गाटकाकारचतुर्भुजे बाह्यो बहिः कर्णः पूर्वविधिना न कल्प्यः (क्षेत्रं द्रष्टव्यम्) यतस्तत्र कागा+गाघा

घा = दभु + भू > काघा = बाह्यकर्णः ।



स च कर्णो बाह्यकर्णो दक्षिणबाहो-
र्मूलात् का-विन्दोर्वामभुजाग्रं घा-विन्दुपर्यन्तं
यत् सूत्रं तत् स्यात् ।

तत्र त्रिभुजे यो दक्षिणबाहुस्तदग्राद् गा-विन्दोः कल्पित-का-
घा-कर्णोपरि लम्बः कार्यः ।

एवं याम्यभुजाग्रश्रवणो वामबाहुर्मूलात् आ-विन्दोर्दक्षिणभुजाग्र-
गा-विन्दूपरिगो यदा कर्ण इष्टः कल्पितस्तत्र त्रिभुजे वामभुजो य
आघा-संज्ञस्तदग्राद् घा-विन्दोः कल्पित-गाअ-कर्णोपरि लम्बः कार्यः
इति सर्वं क्षेत्रदर्शनतः स्फुटम् ॥ ७४-७५ ॥

कथं लम्बः साध्य इत्याशङ्क्याह ।

त्रिभुजे भुजयुतिगुणितं भुजयोर्विवरं भुवा हृतं लब्ध्या ।

युतहीना भूर्दलिता*लघुलघुभुजयोः क्रमेण बाधे स्तः ॥७६॥

लघुबाहोरावाधा व्यस्ता यदि सा बहिर्भवेत् क्षेत्रात् ।

निजभुजबाधाकृत्योर्वियोगमूलं भवेल्लम्बः ॥ ७७ ॥

बाधे आबाधे अबधे वा । यदि लघुबाहोर्लघुभुजस्य सा पूर्व-
प्रकारागताबाधा व्यस्ता विपरीतशोधनेन समुद्भूता तदा सा क्षेत्राद्बहि-
र्भवेदत एव व्यस्ता विपरीताऽर्थाद्विगणय्या ज्ञेयेति । शेषं स्पष्टार्थम् ।
'त्रिभुजे भुजयोर्योगस्तदन्तरगुणः' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव
॥ ७६-७७ ॥

इदानीं त्रिभुजचतुर्भुजफलानयनमाह ।

वदनक्षितियोगदलं लम्बहतं जायते गणितम् ।

त्रिभुजे समचतुरस्रेऽर्धसमे वा कर्णभेदेऽपि ॥ ७८ ॥

वदनक्षितियोगदलं मुखभूमियोगार्धम् । लम्बहतं गणितं क्षेत्र-
फलं जायते त्रिभुजे मुखस्य शून्यत्वात् (६६ सूत्रं विलोक्यम्)
लम्बभूम्यर्धघात एव क्षेत्रफलम् । एवं त्रिभुजे समचतुरस्रे वर्गक्षेत्रे
अर्धसमे आयते वा कर्णभेदे विषमचतुर्भुजे सर्वत्र क्षेत्रफलं साधनीय-
मिति ॥ ७८ ॥

इदानीं क्षेत्रफले विशेषमाह ।

शृङ्गाटके न नियमाद्विषमचतुर्बाहुके च न प्रायः ।

याम्योत्तरलम्बैक्यार्ध* कास्यैक्यार्धताडितं निकटम् ॥७९॥

शृङ्गाटके शृङ्गाटकाकारे चतुर्भुजे नियमात् निश्चयेन पूर्ववि-
धिना न फलं भवति । विषमचतुर्बाहुके विषमचतुर्भुजक्षेत्रे च प्रायो
बाहुल्येन फलं भवति ।

* पृथुलघुभुजयोः इति वि. पुस्तके पाठः ।

† तस्यैक्यार्धताडितम् इति वि. पुस्तके प्रामादिकः पाठः ।

तत्र समानलम्बचतुर्भुजे पूर्वप्रकारेण वास्तवं फलं भवतीत्ये-
तदर्थं प्रायः शब्दः प्रयुक्त इति ध्येयम् । अथ विषमचतुर्भुजे आसन्न-
फलं साधयति । याम्योत्तरलम्बैक्यार्धं कर्णदानेन ये त्रिभुजे ययोरैको
बाहुः क्रमेण मुखं भूमिश्च तत्र कर्णोपरि यौ लम्बौ तयोर्योगार्धम् ।
क्वास्यैक्यार्धताडितं भूमिमुखयोगार्धगुणितं निकटमासन्नं फलं भवति ।

अत्रोपपत्तिः । लम्बयोर्योगार्धं विषमचतुर्भुजसमाऽऽयतस्यैको
भुजो भूमिमुखयोगार्धं च द्वितीयो भुजः कल्पित इति । वस्तुतो लम्बै-
क्यार्धं कर्णगुणे वास्तवं विषमचतुर्भुजफलमिति ध्येयम् ॥७९॥

इदानीं विशेषमाह ।

विमुखां धात्रीं धात्रीं प्रकल्प्य लम्बं करोत्यसौ लम्बः ।

सार्वत्रिकोऽपि न च भूर्नियता तस्मान्मतं तन्न ॥८०॥

कश्चिदाचार्यो विषमचतुर्भुजे विमुखां मुखोनां धात्रीं भूमि
धात्रीं भूमिं प्रकल्प्य भुजौ भुजावेवेति त्रिभुजे लम्बं करोति, असौ
पूर्वानीतो लम्बः सार्वत्रिकः सर्वचतुर्भुजेषु न भवति । या मुखोर्न-
भूमिभूः सापि सदा नियता निश्चिता न तस्मात् कारणात् तन्मतं न
समीचीनमिति शेषः । इह सर्वमाचार्येण समानलम्बचतुर्भुजानभिज्ञतयो-
क्तमिति । 'समानलम्बस्य चतुर्भुजस्य मुखोर्नभूमिं परिकल्प्य भूमिम् ।'
इति भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥८०॥

इदानीं समचतुर्भुजादौ कर्णमानयति ।

विस्तृत्यायामकयोः कृतियुतिमूलं समे श्रवसी ।

समचतुरस्रेऽर्धसमे वाऽभीष्ट*श्रवणवर्गोनात् ॥८१॥

सर्वभुजवर्गयोगान्मूलं कर्णो द्वितीयः स्यात् ।

समचतुरस्रे वर्गक्षेत्रेऽर्धसमे आयते च विस्तृत्यायामकयो-
र्विस्तारदैर्घ्ययोः कृतियुतिमूलं समे श्रवसी कर्णो भवनः । यत्र विषम-

चतुर्भुजे कर्णौ द्वौ योगविन्दौ मिथो द्विभक्तौ भवत इत्याध्याहार्यम् ।
तत्र सर्वभुजवर्गयोगादभीष्टकर्णवर्गोनान्मूलं द्वितीयः कर्णः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । यत्र चतुर्भुजे द्वौ कर्णौ योगविन्दौ मिथो
द्विभक्तौ भवतस्तत्र रेखागणितयुक्त्या सर्वभुजवर्गयोगः कर्णद्वयवर्ग-
योगसम इति प्रसिद्धम् । तत्रैककर्णवर्गोने द्वितीयकर्णवर्गो भवत्येव ।
शेषोपपत्तिः स्फुटा ॥

इदानीं तुल्यचतुर्भुजे फलानयनमाह ।

*समविषमश्रुतिघातः समचतुरस्रेऽर्धितः फलं वा स्यात् ॥ ८२ ॥

समविषमश्रुतिघातस्तुल्ययोरतुल्ययोर्वा कर्णयोर्घातोऽग्नेनस्तदा
समचतुरस्रे तुल्यचतुर्भुजे वा प्रकारान्तरेण फलं स्यात् । ‘अतुल्य-
कर्णाभिहातिद्विभक्ता’ इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव । कर्णयोस्तुल्यत्वे
तुल्यचतुर्भुजं वर्गक्षेत्रमन्यथा विषमस्तुल्यचतुर्भुजमिति ॥ ८२ ॥

इदानीं विषमचतुर्भुजे लम्बज्ञानात् कर्णज्ञानार्थं सूत्रं वृत्तद्वयम् ।

प्रश्नोदितवामभुजावलम्बयोर्द्विगुणविवरमूलं स्यात् ।

† बाधाजनया धरित्री द्विष्टा हीनान्विता कार्या ॥ ८३ ॥

तद्वर्गाभ्यां लम्बकवर्गयुताभ्यां पदे तयोर्यत् स्यात् ।

वामाग्रश्रुतिमानादविरोधिश्रवण इष्टः सः ॥ ८४ ॥

अनयाऽऽवाधया द्विष्टा धरित्री हीनान्विता कार्या । आवा-
धया धनत्वे हीना ऋणत्वे च युक्ता कार्या इत्यर्थः । वामाग्रश्रुतिमानात्
पूर्वयुक्तितो वामकर्णस्य परमाधिकाल्पमानान्तर्गतस्य मानादपि य इष्टो-
ऽविरोधिकर्णोऽनुकूलकर्णो वामभुजमूलादक्षिणभुजाग्रगामी कर्णो भवे-
दित्यर्थः । एवं दक्षिणभुजलम्बवशतो दक्षिणभुजमूलवामभुजाग्रगामी

* समविषमश्रुतिघातौ समचतुरस्रेऽर्धितौ फले वा स्तः इति वि. पुस्तके पाठः ।

† तथा इति वि. पुस्तके पाठः । † हीना युता इति वि. पुस्तके पाठः ।

कर्णोऽर्थत एव सिध्यति इत्यग्रे वक्ष्यत्येवाचार्यः । 'यल्लम्बलम्बाश्रितबाहुवर्ग-
विश्लेषमूलं कथितावधा सा' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥८३-८४॥

इदानीमन्यकर्णमानमाह ।

याम्याग्रश्रवणाग्रे यद्यवलम्बस्तदा प्राग्वत् ।

दक्षिणदोर्लम्बकुभिः* साध्यः सौम्याग्रतः कर्णः ॥ ८५ ॥

यदि अवलम्बो याम्याग्रश्रवणाग्रे याम्यभुजाग्रकर्णसंमुखे
तदा प्राग्वत् पूर्वोदितवत् कर्म कार्यम् । एवं दक्षिणभुजलम्बभूमिः प्राग्वत्
सौम्याग्रत उत्तरभुजाग्रादपि कर्णः साध्य इति ॥ ८५ ॥

इदानीमिष्टैकश्रवणादन्यकर्णमाह ।

इष्टश्रवणं वसुधां परिकल्प्य त्रिभुजयोरुभयोः ।

लम्बावधाः साध्याः स्थाप्याः कर्णाग्रमूलयोर्बाधाः ॥८६॥

क्षेत्रज्यबाधान्तरवर्गाल्लम्बैक्यवर्गयुतात् ।

मूलं द्वितीयकर्णश्चतुरस्राणां च सर्वेषाम् ॥ ८७ ॥

स्पष्टार्थम् । 'इष्टोऽत्र कर्णः प्रथमं प्रकल्प्यस्यस्त्रे तु कर्णोभ-
यतः स्थिते ये' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥८६-८७॥

इदानीं व्यासात् परिधिं वृत्तक्षेत्रफलं चानयति ।

वृत्तव्यासस्य कृतेर्दशगुणितायाः पदं परिधिः ।

व्यासकृतिचतुर्थांशकवर्गाद्दशताडितात् पदं गणितम् ॥८८॥

व्यासकृतिचतुर्थांशकवर्गाद्व्यासवर्गचतुर्थांशस्य वर्गात् । शेषं
स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'व्यासवर्गाद्दशगुणादित्यादिप्राचीनोक्त्या परिधि-
वापना स्फुटा ।

$$\text{वृत्तफलवर्गश्च} = \frac{प^२ \times व्या^२}{१६} = \frac{१० \times व्या^२ \times व्या^२}{४ \times ४} = १० \left(\frac{व्या^२}{४} \right)^२$$

अत्र उपपन्नं सर्वम् ॥८८॥

* साध्यो याम्याग्रतः कर्णः इति सर्वेषु पुस्तकेषु ग्रामादिकः पाठः ।

अत्र सर्वत्र संप्रति प्रचलितसंख्यासङ्केतेन सर्वाः संख्या
विद्योतिता आचार्येण ।

इदानीं चापक्षेत्रफलानयने करणसूत्रं वृत्तम् ।

* ज्याबाणैक्यदलज्याघातात् स्वघ्नात् स्वनवमभागयुतात् ।
यन्मूलं तत् स्थूलं क्षेत्रफलं कार्मुके भवति ॥८९॥

अत्र ज्याशब्देन पूर्णज्या ज्ञेया । ज्याबाणैक्यदलज्याघातात्
जीवाबाणयोर्योगार्धस्य जीवायाश्च वधात् । स्वघ्नाद्धर्मीकृतान् ततः
स्वनवमभागयुताद्यन्मूलं तत् कार्मुके चापक्षेत्रे स्थूलं फलं भवति ।

अत्रोपपत्त्यर्थं मन्मुद्रितत्रिशतिकायाः पृ. ३९ विलोक्यम् ॥८९॥

इदानीं चापाद्यानयनार्थं करणसूत्रं सार्ववृत्तम् ।

शरवर्गात् षड्गुणिताज्ज्याकृतियुक्तात् पदं चापम् ।
ज्याचापकृतिवियोगात् षड्भक्ताद्यत् पदं स शरः ॥९०॥
षड्गुणितं शरवर्गं चापकृतेः प्रोह्य शेषमूलं ज्या ।

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । मन्मुद्रितत्रिशतिकायाः ३९ पृष्ठात्

चापम् = ज्या + $\frac{८ श^२}{३ ज्या}$ । ततः

$$चा^२ = ज्या^२ + \frac{१६ श^२}{३} + \frac{६४ श^४}{९ ज्या^२} = ज्या^२ + ६ श^२$$

स्वरूपान्तरात् तृतीयपदस्य त्यागात् ।

अत उपपन्नं चापानयनम् ।

$$अथ चा^२ = ज्या^२ + ६ श^२ \therefore \frac{चा^२ - ज्या^२}{६} = श^२ ।$$

$$पुनः चा^२ = ज्या^२ + ६ श^२ \therefore चा^२ - ६ श^२ = ज्या^२ ।$$

अतः सर्वमुपपन्नम् ॥९०॥

* ज्याबाणैक्यदलेष्वोर्ध्वाक्षित इति वि. पुस्तके पाठः ।

इदानीं चापशराभ्यां व्यासानयनार्थं सूत्रं वृत्तम् ।

चापात् कोदण्डघ्नादलीकृताद्वाणवर्गोनात् ॥९१॥

द्विगुणितशरेण भक्ताल्लब्धं व्यासप्रमाणं स्यात् ।

चापात् कोदण्डघ्नात् नापघ्नाच्चापात् चापवर्गादित्यर्थः । दली-
कृतादर्धितात् । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वसूत्रेण ज्या^२ = चा^२ - ६ श^२ । 'ततो जीवार्धवर्गे

शरभक्तयुक्ते' इत्यादिभास्करोक्त्या व्यासमानम् = $\frac{\text{जी}^2}{४ \text{श}} + \text{श} = \frac{\text{जी}^2 + ४ \text{श}^2}{४ \text{श}}$

$$= \frac{\text{चा}^2 - ६ \text{श}^2 + ४ \text{श}^2}{४ \text{श}} = \frac{\text{चा}^2 - २ \text{श}^2}{४ \text{श}} = \frac{\frac{\text{चा}^2}{२} - \text{श}^2}{२ \text{श}} \text{ अत उपपन्नम् ॥९१॥}$$

इदानीं व्यासात् सूक्ष्मपरिधिज्ञानार्थं करणसूत्रं वृत्तम् ।

व्यासाऽऽकृतिघातोऽश्वैर्विहृतः सूक्ष्मो भवेत् परिधिः ॥९२॥

दलितव्यासस्य कृतेष्टत्तफलं परिधिवत् सूक्ष्मम् ।

व्यासाऽऽकृतिघातो व्यासद्वाविंशतिवधः । अश्वैः सप्तभिर्हृतः ।
दलितव्यासस्य कृतेर्व्यासार्धवर्गात् परिधिवत् परिधिसाधनप्रकारवत्,
अर्थात् द्वाविंशतिगुणितात् सप्तभिर्भक्ताद्यत्फलं तत् सूक्ष्मं वृत्तफलम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'द्वाविंशतिघ्ने विहृतेऽथ शैलैः' इत्यादिभास्क-

रोक्त्या परिध्यानयनस्य सुगमा । ततो वृत्तफलम् = $\frac{\text{प. व्या}}{४}$

$$= \frac{२२ \text{व्या}}{७} \times \frac{\text{व्या}}{४} = \frac{२२}{७} \left(\frac{\text{व्या}}{२} \right)^2 \text{ अत उपपन्नम् ॥ ९२ ॥}$$

इदानीं सूक्ष्मचापफलानयनार्थं करणसूत्रं वृत्तम् ।

शरजीवायोगदलादाकृतिगुणिताच्छरेण गुणिताच्च ॥९३॥

कुयमै २१ भक्ताल्लब्धं गणितं स्यात् कार्मुके सूक्ष्मम् ।

शरजीवयोर्योगार्धात् आकृत्या द्वाविंशत्या गुणितात् शरेण च गुणितात् कुयमैरेकविंशत्या भक्ताद्यलब्धं तत् कार्मुके चापक्षेत्रे सूक्ष्मं गणितं फलं स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । मन्मुद्रितत्रिशतिकायाः ३९ पृष्ठे चापफलस्या-

$\frac{श\sqrt{१०}}{३} \left(\frac{ज्या + श}{२} \right)$ स्य $\sqrt{१०}$ स्थाने $\frac{२२}{७}$ अस्य सूक्ष्मत्वा-
दुत्थापने कृते जातं

$$चापफलम् = \frac{२२श}{२१} \left(\frac{ज्या + श}{२} \right) । अत उपपन्नम् ॥९३॥$$

इदानीं सूक्ष्मचापज्ञानार्थं करणसूत्रं वृत्तम् ।

गजमातङ्गयम २८८ ग्राच्छरवर्गान्नन्दवेद ४९ हतात् ॥९४॥

जीवावर्गेण युतान्मूलं सूक्ष्मं धनुर्भवति ।

गजमातङ्गयमघ्नादष्टाष्टद्वि २८८ गुणात् । नन्दवेदहतादेकोन-
पञ्चाशद्भक्तात् । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । मन्मुद्रितत्रिशतिकायाः ३९ पृष्ठात्

$$\begin{aligned} चा &= ज्या + \frac{८श^२}{३ज्या} । ततः चा^२ = ज्या^२ + \frac{१६श^२}{३} + \frac{६४श^४}{९ज्या^२} \\ &= ज्या^२ + \frac{४८श.२ज्या^२ + ६४श^४}{९ज्या^२} = ज्या^२ + \frac{१६श^२}{९} \left(\frac{३ज्या^२ + ४श^२}{ज्या^२} \right) \\ &= ज्या^२ + \frac{१६श^२}{९} \left(\frac{२४ त्रि. श - १२श^२ + ४श^२}{८ त्रि. श - ४श^२} \right) । अत्र त्रि = वृत्तव्या-
सार्धम् । \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= ज्या^२ + \frac{१६श^२}{९} \left(\frac{२४ त्रि. श - ८श^२}{८ त्रि. श - ४श^२} \right) = ज्या^२ + \frac{१६श^२}{९} \left(\frac{६ त्रि. श - २श^२}{२ त्रि. श - श^२} \right) \\ &= ज्या^२ + \frac{१६ \times १८श^२}{९ \times १८} \left(\frac{६ त्रि. श - २श^२}{२ त्रि. श - श^२} \right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= ज्या^२ + \frac{२८८श^२}{९ \times १८} \left(\frac{६ त्रि. श - २ श^२}{२ त्रि. श - श^२} \right) \\
&= ज्या^२ + \frac{२८८श^२}{९ \times १८} \left(\frac{६ त्रि - २ श}{२ त्रि - श} \right) \\
&= ज्या^२ + \frac{२८८श^२}{९ \times १८} \left(२ + \frac{२ त्रि}{२ त्रि - श} \right)
\end{aligned}$$

अत्र कोष्ठकान्तर्गता संख्या सदा त्रयतोऽधिका वेदतोऽल्पा
 अतः परमाल्पं शरमानम् = ० । परमाधिकं शरमानम् = त्रि, प्राचीनानां
 मते भवतीति । सा संख्या मध्यममानेनाचार्येण तारतम्यात्

$$\frac{९ \times १८}{४९} = \frac{१६२}{४९} = ३ \frac{१५}{४९} \text{ इयं गृहीता ततश्चापवर्गमानम्} =$$

$$\begin{aligned}
चा^२ &= ज्या^२ + \frac{२८८श^२}{९ \times १८} \times \frac{९ \times १८}{४९} \\
&= ज्या^२ + \frac{२८८श^२}{४९}
\end{aligned}$$

अत उपपन्नम् ॥ ९४ ॥

इदानीं जीवाशरचापानामन्यतमस्य ज्ञानार्थं करणसूत्रं वृत्तद्वयम् ।

जीवाकार्मुककृत्यो*र्विवराच्चैवं नवाब्धिघ्नात् ॥९५॥

कुञ्जरगजनेत्रहृताल्लब्धं मूलं कलम्बः स्यात् ।

सायकवर्गेण हर्तव्यसुगजदस्त्रैर्नवाब्धिभिर्भक्तैः ॥९६॥

हीनात् कार्मुकवर्गान्मूलं यदसौ भवेज्जीवा ।

जीवाचापवर्गयोरन्तरान्नवाब्धि ४९ गुणितात् कुञ्जरगजनेत्र-
 २८८ हृताद्यल्लब्धं तस्य मूलं कलम्बः शरः स्यात् । शेषं स्पष्टम् ।

$$\text{अत्रोपपत्तिः । पूर्वसूत्रेण } चा^२ = ज्या^२ + \frac{२८८ श^२}{४९}$$

* विवरात् खेचरपयोधिघ्नात् इति वि. पुस्तके पाठः ।

† अन्मूलमसौ कलम्बः स्यात् इति वि. पुस्तके पाठः ।

$$\text{पक्षान्तरेण } \frac{२८८ \text{ श}^२}{४९} = \text{चा}^२ - \text{ज्या}^२ \therefore \text{श}^२ = \frac{४९}{२८८} (\text{चा}^२ - \text{ज्या}^२) ।$$

$$\text{तथैव ज्या}^२ = \text{चा}^२ - \frac{२८८ \text{ श}^२}{४९} । \text{अत उपपन्नं सर्वम् ॥९५-९६॥}$$

इदानीं चापशराभ्यां व्यासज्ञानार्थं करणसूत्रम् ।

पञ्चजिनैः २४५ चापकृतिं हन्यात् सागरगजाविधिभिः ४८४ विभजेत् ॥९७॥

लब्धाच्छरवर्गो नाद्विनिघ्नवाणोद्धृताद्व्यासः ।

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'जीवार्धवर्गे शरभक्तयुक्ते' इत्यादिभास्करप्रका-

$$\text{रेण व्यासः} = \frac{\text{जी}^२ + ४ \text{ श}^२}{४ \text{ श}}, \text{अथानन्तरोक्तसूत्रेण}$$

$$\text{जी}^२ = \text{चा}^२ - \frac{२८८ \text{ श}^२}{४९} \text{ एतदुत्थापनेन}$$

$$\text{व्यासः} = \frac{\text{चा}^२ - \frac{२८८ \text{ श}^२}{४९} + ४ \text{ श}^२}{४ \text{ श}} = \frac{४९ \text{ चा}^२ - २८८ \text{ श}^२ + १९६ \text{ श}^२}{४९ \times ४ \text{ श}}$$

$$= \frac{४९ \text{ चा}^२ - ९२ \text{ श}^२}{४९ \times ४ \text{ श}} = \frac{\frac{४९}{९२} \text{ चा}^२ - \text{श}^२}{\frac{९२}{९२} \times २४५} = \frac{\frac{४९ \times २४५ \text{ चा}^२}{९२ \times २४५} - \text{श}^२}{\frac{४९}{४६} \times २४५}$$

$$= \frac{\frac{२४५ \text{ चा}^२}{९२ \times ५} - \text{श}^२}{\frac{४९}{४६} \times २४५} = \frac{\frac{२४५}{४६०} \text{ चा}^२ - \text{श}^२}{\frac{४९}{४६} \times २४५}, \text{अत्र हरे स्वरूपान्तरात्}$$

$$\frac{४९}{४६} = १ \text{ कल्पितं ततस्तारतम्येन 'चा' अस्य हरस्य ४६० स्थाने}$$

$$४८४ \text{ कृत इत्युपपन्नं सर्वम् ॥९७॥}$$

इदानीं व्यासशरजीवानामन्यतमज्ञानार्थं करणसूत्रं सार्धवृत्तम् ।

एवं व्यासाद्विशराच्चतुर्गशरताडितात् पदं जीवा ॥९८॥

व्यासज्यावर्गान्तरपदोनिताद्वयासतो दलं बाणः ।

जीवादलवर्गयुताच्छरवर्गाच्छरहताद्वयासः ॥९९॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'व्यासाच्छरोनाच्छरसंगुणाच्च' इत्यादिभास्कर-
प्रकारोपपत्त्या स्फुटा ॥९८-९९॥

इदानीमिष्टदलकमलाकारक्षेत्रस्य फलज्ञानार्थं करणसूत्रं वृत्तम् ।

*त्रिनयनगुणिताद्वयासात् †कोणाष्टभुजेन भाजिताद्भूः स्यात् ।

त्रिभुजानां तत्फलयुतियुग्वृत्तफलं सरोजगणितं स्यात् ॥१००॥

वृत्तेऽर्भीष्टकोणकं क्षेत्रं विरचय्य प्रत्येकभुजोपरि मत्स्यार्ध-
मुत्पाद्य कमलं कर्तव्यम् । व्यासं त्रयोविंशत्या सङ्गुण्यार्भीष्टकोणस्य
क्षेत्रस्याष्टगुणितभुजसंख्यया विभजेत् सा च प्रत्येकाभीष्टास्त्रभुजोपरि
यत् त्रिभुजं तस्य भूमिः कल्प्या । एवं त्रिभुजफलानां योगो वृत्तक्षेत्रफल-
सहितः सरोजगणितं कमलक्षेत्रफलं स्यात् । यथा यदि वृत्ते द्वादशदल-
कमलमपेक्षितं तदाभीष्टास्त्रक्षेत्रस्य भुजसंख्या=१२ । अष्टगुणा=९६ ।
अनया संख्यया भक्तस्त्रयोविंशतिगुणो व्यासो लब्धा चापकारा भूमिः

$$\frac{२३ \text{ व्या}}{१२ \times ८} ।$$

अत्रोपपत्तिः । परिधिरर्भीष्टास्त्रभुजसंख्यया भक्तो भुजाकारं
चापं स्यात् । यद्ग्राभ्यां मत्स्यमुत्पाद्यार्भीष्टदलं कमलं भवति । अत्र
स्वल्पान्तरात् परिधिः = ३ व्या । अयं भुजसंख्यया भक्तश्चापा-
कारत्रिभुजे भूः = $\frac{३ \text{ व्या}}{\text{भु स}} = \frac{३ \times ८ \text{ व्या}}{८ \text{ भुस}} = \frac{२४ \text{ व्या}}{८ \text{ भुस}}$ । चापाकारत्रिभुजे भु-
चापानि सरलरेखारूपाणि प्रकल्प्य सरलत्रिभुजवत्फलमानीयते तद्वा-
स्तवफलादधिकं भवति । अत आचार्येण तारतम्यात् चतुर्विंशतिगुण-

* त्रियमैर्गुणितात् इति वि. पुस्तके पाठः ।

† कोणाष्टवधेन इति वि. पुस्तके पाठः ।

स्थाने त्रयोविंशतिर्गुणः कृतस्तदा भूः = $\frac{२३ व्या}{८ भुज}$ अत उपपन्नम् ।

कमलाकारक्षेत्रस्य वास्तवफलार्थं कमलाकरकृतो मन्मुद्रितः सिद्धा-
न्ततत्त्वविवेको द्रष्टव्यः ॥१००॥

इदानीं क्षेत्रविशेषानाह ।

बालेन्दौ त्रिभुजे द्वे गजदन्ते तत्स्वभावतस्त्यस्यम् ।

यवखण्डे चापे द्वे त्रिभुजे द्वे वाकृतेर्भवतः ॥१०१॥

बालेन्दौ बालचन्द्राकारे क्षेत्रे द्वे त्रिभुजे भवतः । गजदन्ते तु
स्वभावतस्तदाकृतित एव व्यस्रं त्रिभुजं भवति । यवखण्डे यवाकारे । द्वे
चापे वाऽऽकृतेस्तदाकृतितो द्वे त्रिभुजे भवतश्चापाकारे इति शेषः ॥१०१॥

इदानीं पुनः क्षेत्रविशेषानाह ।

पञ्चभुजे व्यब्ध्यस्त्रे चतुरस्त्रे षड्भुजस्यापि ।

कमलाकारे मध्ये वृत्तं त्रिभुजानि शेषाणि ॥१०२॥

पञ्चभुजस्य क्षेत्रे एकं त्रिभुजमेकं चतुर्भुजमिति व्यब्ध्यस्त्रे
व्यस्रचतुरस्त्रे भवतः । षड्भुजस्य मध्ये चतुरस्त्रे द्वे चतुरस्त्रे भवतः ।
कमलाकारे क्षेत्रे तु मध्ये वृत्तं भवति । शेषाणि त्रिभुजानि भवन्ति ॥१०२॥

इदानीं पुनः क्षेत्रविशेषानाह ।

मुरजे कोदण्डे द्वे बहिरन्तः स्याच्चतुर्भुजं चैकम् ।

वृत्ते धनुषी स्यातां कुलिशे चतुरस्त्रकद्वितयम् ॥१०३॥

इति क्षेत्राणि ।

मुरजे क्षेत्रे बहिर्भागे द्वे कोदण्डे चापे भवतः । अन्तर्मध्ये चैकं
चतुर्भुजं स्यात् । कुलिशे बज्राकारे क्षेत्रे द्वे वृत्ते द्वे धनुषी चापे स्यातां
तथा चतुरस्त्रकद्वितयं चतुरस्त्रद्वयं च भवति ॥१०३॥

इति क्षेत्रव्यवहारः ।

*सर्वेषु पुस्तकेषु पञ्चभुजस्य स्यातां चतुरस्त्र षड्भुजस्यापि । इति ग्रामादिकः पाठः ।

व्यासज्यावर्गान्तरपदोनिताद्वयासतो दलं बाणः ।

जीवादलवर्गयुताच्छरवर्गाच्छरहृताद्वयासः ॥९९॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'व्यासाच्छरोनाच्छरसंगुणाच्च' इत्यादिभास्कर-
प्रकारोपपत्त्या स्फुटा ॥९८-९९॥

इदानीमिष्टदलकमलाकारक्षेत्रस्य फलज्ञानार्थं करणसूत्रं वृत्तम् ।

*त्रिनयनगुणिताद्वयासात् †कोणाष्टभुजेन भाजिताद्भूः स्यात् ।

त्रिभुजानां तत्फलयुतियुवृत्तफलं सरोजगणितं स्यात् ॥१००॥

वृत्तेऽभीष्टकोणकं क्षेत्रं विरचय्य प्रत्येकभुजोपरि मत्स्यार्ध-
मुत्पाद्य कमलं कर्तव्यम् । व्यासं त्रयोविंशत्या सङ्गुण्याभीष्टकोणस्य
क्षेत्रस्याष्टगुणितभुजसंख्यया विभजेत् सा च प्रत्येकाभीष्टास्त्रभुजोपरि
यत् त्रिभुजं तस्य भूमिः कल्प्या । एवं त्रिभुजफलानां योगो वृत्तक्षेत्रफल-
सहितः सरोजगणितं कमलक्षेत्रफलं स्यात् । यथा यदि वृत्ते द्वादशदल-
कमलमपेक्षितं तदाभीष्टास्त्रक्षेत्रस्य भुजसंख्या=१२ । अष्टगुणा=९६ ।
अनया संख्यया भक्तस्त्रयोविंशतिगुणो व्यासो लब्धा चापकारा भूमिः

$$\frac{२३ \text{ व्या}}{१२ \times ८} ।$$

अत्रोपपत्तिः । परिधिरभीष्टास्त्रभुजसंख्यया भक्तो भुजाकारं
चापं स्यात् । यद्ग्राभ्यां मत्स्यमुत्पाद्याभीष्टदलं कमलं भवति । अत्र
स्वल्पान्तरात् परिधिः=३व्या । अयं भुजसंख्यया भक्तश्चापा-
कारत्रिभुजे भूः = $\frac{३ \text{ व्या}}{\text{भु स}} = \frac{३ \times ८ \text{ व्या}}{८ \text{ भुस}} = \frac{२४ \text{ व्या}}{८ \text{ भुस}}$ । चापाकारत्रिभुजे भु-
चापानि सरलरेखारूपाणि प्रकल्प्य सरलत्रिभुजवत्फलमानीयते तद्वा-
स्तवफलादधिकं भवति । अत आचार्येण तारतम्यात् चतुर्विंशतिगुण-

* त्रियमैर्गुणितात् इति वि. पुस्तके पाठः ।

† कोणाष्टवधेन इति वि. पुस्तके पाठः ।

स्थाने त्रयोविंशतिर्गुणः कृतस्तदा भूः = $\frac{२३ व्या}{८ भुज}$ अत उपपन्नम् ।

कमलाकारक्षेत्रस्य वास्तवफलाद्यर्थं कमलाकरकृतो मन्मुद्रितः सिद्धा-
न्ततत्त्वविवेको द्रष्टव्यः ॥१००॥

इदानीं क्षेत्रविशेषानाह ।

बालेन्दौ त्रिभुजे द्वे गजदन्ने तत्स्वभावतस्त्यस्यम् ।

यवखण्डे चापे द्वे त्रिभुजे द्वे वाकृतेर्भवतः ॥१०१॥

बालेन्दौ बालचन्द्राकारे क्षेत्रे द्वे त्रिभुजे भवतः । गजदन्ने तु
स्वभावनस्तदाकृतिन एव व्यस्रं त्रिभुजं भवति । यवखण्डे यवाकोर । द्वे
चापे वाऽऽकृतेस्तदाकृतितो द्वे त्रिभुजे भवतश्चापाकारे इति शेषः ॥१०१॥

इदानीं पुनः क्षेत्रविशेषानाह ।

पञ्च*भुजे व्यव्यस्रे चतुरस्रे षड्भुजस्यापि ।

कमलाकारे मध्ये वृत्तं त्रिभुजानि शेषाणि ॥१०२॥

पञ्चभुजस्य क्षेत्रे एकं त्रिभुजमेकं चतुर्भुजमिति व्यव्यस्रे
व्यस्रचतुरस्रे भवतः । षड्भुजस्य मध्ये चतुरस्रे द्वे चतुरस्रे भवतः ।
कमलाकारे क्षेत्रे तु मध्ये वृत्तं भवति । शेषाणि त्रिभुजानि भवन्ति ॥१०२॥

इदानीं पुनः क्षेत्रविशेषानाह ।

मुरजे कोदण्डे द्वे बहिरन्तः स्याच्चतुर्भुजं चैकम् ।

वृत्ते धनुषी स्यातां कुलिशे चतुरस्रकद्वितयम् ॥१०३॥

इति क्षेत्राणि ।

मुरजे क्षेत्रे बहिर्भागे द्वे कोदण्डे चापे भवतः । अन्तर्मध्ये चैकं
चतुर्भुजं स्यात् । कुलिशे बज्राकारे क्षेत्रे द्वे वृत्ते द्वे धनुषी चापे स्यातां
तथा चतुरस्रकद्वितयं चतुरस्रद्वयं च भवति ॥१०३॥

इति क्षेत्रव्यवहारः ।

*सर्वेषु पुस्तकेषु पञ्चभुजस्य स्यातां चतुरस्र षड्भुजस्यापि । इति ग्रामादिकः पाठः ।

अथ खातव्यवहारः ।

तत्रादौ खातघनफलज्ञानार्थं करणसूत्रं वृत्तम् ।

क्षेत्रफलं समवेधे वेधहतं जायते गणितम् ।

तन्मध्यस्थानामपि तद्वत् तद्योगतः फलं *वाप्याः ॥१०४॥

समवेधे सर्वत्र तुल्यगाम्भीर्ये क्षेत्रफलं वेधहतं तदा गणितं घनफलं स्यात् । तन्मध्यस्थानां तस्या वाप्या मध्ये यानि समवेधानि खातानि स्थितानि तेषां तद्वदधुनोक्तेन प्रकारेण घनफलानि साध्यानि । तद्योगतस्तेषां घनफलानां योगाद्वाप्याः फलं घनफलं भवतीति प्रसिद्धम् ॥ १०४ ॥

इदानीं विषमवेधखाते करणसूत्रं वृत्तम् ।

बहुवेधानां मित्या चैकं करणं युतं विभजेत् ।

लब्धेन क्षेत्रफलं हन्याद्गणितं त्रिभाजितं सूच्याः ॥१०५॥

बहुवेधानामनेकोपलब्धवेधानामेककरणं साधनमभीष्टं तदा युतं तेषां वेधानां योगं मित्या उपलब्धवेधानां स्थानकमित्या विभजेत् । लब्धेन क्षेत्रफलं हन्याद्गुणयेद् गणितं घनफलं भवेत् । तदेव खातघनफलं त्रिभाजितं तदा सूच्या घनफलं भवेत् । 'गणयित्वा विस्तारं बहुषु स्थानेषु' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥१०५॥

इदानीं विशेषमाह ।

मुखतलतद्युतिजानां क्षेत्रफलानां युतिं भजेत् षड्भिः ।

लब्धं वेधेन हतं खातफलं कूपवाप्योः स्यात् ॥१०६॥

स्पष्टम् । 'मुखजतलजतद्युतिजक्षेत्रफलैक्यम्' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥ १०६ ॥

* वाच्यम् इति वि. पुस्तके प्रथमः पाठः ।

† बहुवेधानां युत्या वेध करणं युतिं विभजेत् इति सर्वपुस्तकेषु ग्रामादिकः पाठः ।

इदानीं पाषाणकरज्ञानार्थं सूत्रं वृत्तम् ।

वृत्तत्रिभुजादिशिलाक्षेत्रफलं पिण्डताडितं हस्ताः ।

घनसंज्ञा नवगुणिताः पाषाणकरा हताश्चतुर्भिः स्युः ॥१०७॥

पिण्डताडितं पिण्डेन गुणितम् । घनहस्ता नवगुणाश्चतुर्भिर्हताः
पाषाणहस्ताः स्युरिति परिभाषा ॥१०७॥

इदानीं गोलघनफलज्ञानार्थं करणमूत्रं वृत्तम् ।

कन्दुकपिण्डस्य घनो दलितः स्वाष्टादशांशसंयुक्तः ।

घन*हस्ताश्चेति गदितविधिना पाषाणहस्ताः स्युः ॥१०८॥

इति स्वातः ।

कन्दुकपिण्डस्य कन्दुकगोलव्यासस्य घनः । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । ' घनीकृतव्यासदलं निजैकविंशंशयुक् ' इत्या-

दिभास्करविधिना स्फुटा । तत्र $\frac{२२}{२१} = \frac{२२}{३ \times ७} = \frac{२२ \times ६}{३ \times ६ \times ७} = \frac{१३२}{१८ \times ७}$

$= \frac{१९}{१८}$ स्वल्पान्तरात् । इति कल्पितमाचार्येण ॥ १०८ ॥

इति स्वातव्यवहारः ।

अथ चितिव्यवहारः ।

आपाकक्षेत्रफलं ताडितमौच्छयेनचितिघनकराः स्युः ।

भक्तास्त इष्टिकाया घनफलकेनेष्टिकास्ताः स्युः ॥१०९॥

आपाकक्षेत्रफलं चिति-क्षेत्रफलम् । ते चितिघनकरा इष्टिकाया
घनफलकेन भक्तास्ता इष्टिका इष्टिकापरिमितयः स्युः ।

अत्रोपपत्तिः । त्रैराशिकेन स्फुटाः ॥ १०९ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

आपाकसमुच्छ्रामं भित्त्युच्छ्रायं च कूपवेधं च ।

संभक्तमिष्टिकाया उच्छ्रित्या स्युः*स्तरा लब्धम् ॥११०॥

* घनहस्तास्ते निगदितविधिना इति वि. पुस्तके पाठः ।

* करालब्धम् इति वि. पुस्तके प्रामादिकः पाठः ।

आपाकस्य चितेः सर्वोच्छयं वा वेधमिष्टिकाया उच्छ्रित्या संभक्तं
लब्धं स्तराः स्युरिति । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । त्रैराशिकेन स्फुटा ॥११०॥

वाञ्छिताभित्तिघनकरान् देयद्रव्येण ताडितान् विभजेत् ।
मानोद्भवघनहस्तैर्लब्धैर्द्रव्यैर्भवेद्भित्तिः ॥ १११ ॥

इति चितिः ।

यैर्घनहस्तैर्यदेयद्रव्यं ते मानोद्भवघनहस्ताः । शेषं स्पष्टार्थम् ॥

अत्रोपपत्तिः । त्रैराशिकेन स्फुटा ॥ १११ ॥

इति चितिव्यवहारः ।

अथ क्रकचव्यवहारः ।

विस्तृतिपिण्डाङ्गुलहतिरभिमतमार्गाऽऽहता भक्ता ।

षट्सप्तपञ्चभिरिदं खादिरदारोर्विदारणफलम् ॥११२॥

श्रीपर्णीशाखादिषु कल्प्यो हारः शतत्रयं सार्धम् ।

जम्बूवीजादिषु वाम्लीषु नखोनं शतचतुष्कम् ॥११३॥

सार्धं शतद्वयं स्याच्छेदः शालाम्रसरलेषु ।

शालमल्यादौ द्विशती हारो हरवर्धने देयः ॥११४॥

इति क्रकचः ।

अभिमतमार्गाऽऽहता दारुदारणपथैर्गुणिता । श्रीपर्णीशाखादिषु
कठिनत्वेन सार्धशतत्रयवर्गाङ्गुलैरेको वर्गहस्तः कल्प्यः । जम्बूवीजादिषु
नखोनं शतचतुष्कमशीत्यधिकशतत्रयम् । एतैर्वर्गाङ्गुलैस्तत्रैको वर्गहस्तः
कल्प्यः ।

* भजेद्भित्तिः इति वि. पुस्तके शोधितपाठः प्रामादिकः ।

† विदारणफलम् इति वि. पुस्तकपाठं छन्दोभङ्गः ।

‡ जम्बूवीजकदम्बाम्लीषु । इति पाठान्तरम् ।

शालाग्रसरलेषु सार्धं शतद्वयं छेदो हरः स्यात् । तत्र सार्ध-
शतद्वयवर्गाङ्गुलैरेको वर्गहस्तो ज्ञेयः ।

हरवर्धने काष्ठानां हरणे छेदे यद्वर्धनमधिकद्रव्यदानं तस्मिन् ।
शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । ‘पिण्डयोगदलमग्रमूलयोः’ इत्यादिभास्कर-
प्रकारोपपत्त्या स्फुटा ॥ ११२—११४ ॥

इति क्रकचव्यवहारः ।

अथ राशिर्व्यवहारः ।

तत्रादौ धान्यघनहस्तज्ञानार्थं सूत्रं वृत्तद्वयम् ।
समभूमिस्थितराशेः परिधिपडंशस्य वर्गेण ।
गुणितोऽभ्युदयो गणितं घनहस्तानां च ताः स्वार्यः ॥११५॥
मागध्योऽन्यत्रास्मादनुपातात् कल्पयेद्गणितम् ।
ग*र्ताक्षेत्रफलघ्नोत्सेधो गणितं तथा कोष्ठे ॥११६॥

अभ्युदय उच्छ्रितिर्वा वेधः । गतक्षेत्रफलघ्नोत्सेधः स्वाताधार-
क्षेत्रफलेन गुणित उत्सेध उच्छ्रितिः । कोष्ठे धान्यस्थापनार्थं पात्रविशेष-
देशभाषायां ‘कोठिला’ इति पदवाच्ये । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । ‘अनणुषु दशमांशोऽणुष्वथैकादशांशः’
इत्यादिभास्करप्रकारोपपत्त्या स्फुटा । मन्मुद्रितत्रिशतिकायाः ४३ पृष्ठं
विलोक्यम् ॥ ११५-११६ ॥

इदानीं भित्तिलग्नधान्यघनफलज्ञानार्थं करणसूत्रं वृत्तम् ।
भित्त्याश्रितस्य राशेरुल्लायः परिधिताडितो गणितम् ।
बाह्याभ्यन्तरकोणाश्रयेण चरितस्य वा भवति ॥११७॥

इति राशिः ।

परिधिताडितः परिधिना आधारस्य क्षेत्रफलेन गुणितः । एवं
भित्तेर्वाह्याभ्यन्तरकोणाश्रयेण चारितस्य स्थितस्य राशेर्वा गणितं घन-
फलं भवति । भास्करलीलावत्यामेतदनुरूपमेवेति ॥ ११७ ॥

इति राशिव्यवहारः ।

इदानीं दिनगतशेषानयनमाह ।

नरभायुत्या द्विधन्या विभजेच्छङ्कुं फलं द्युगतशेषम् ।
द्युगतैष्यहृतं नृदलं शङ्कुविहीनं भवेच्छाया ॥ ११८ ॥

नरभायुत्या । नर इष्टशङ्कुः । भा तच्छङ्कुच्छाया । अनयोर्द्वि-
गुणया युत्या शङ्कुमिष्टशङ्कुं विभजेद्गणक इति शेषः । फलं प्राक्कपाले
द्युगतं दिनगतं पश्चिमकपाले च दिनशेषं ज्ञेयम् । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । मन्मुद्रितात्रिशतिकायां ४५-४६ पृष्ठयोः 'द्विगु-
णसशङ्कुच्छायाभक्ते' इत्यादिसूत्रोपपत्त्या स्फुटा ॥ ११८ ॥
इदानीं दिनगतशेषतश्चायाज्ञानाच्च शङ्कुप्रमाणज्ञानार्थं करणसूत्रं वृत्तम् ।

दिनमतशेषविवर्जितदलेन संभाजयेच्छायाम् ।

दिन*गतशेषेण गुणां लब्धं शङ्कुप्रमाणं स्यात् ॥ ११९ ॥

दिनगतशेषविवर्जितदलेन दिनगतशेषेण विवर्जितं हीनं दलं
रूपार्थं तेन । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वप्रकारेण

$$\frac{\text{इशं}}{२ (\text{इशं} + \text{इशंछा})} = \text{दिगशे}$$

$$\therefore \text{इशं} = २ (\text{इशं} + \text{इशंछा}) \text{ दिगशे}$$

$$= २ \text{इशं} \times \text{दिगशे} + २ \text{इशंछा} \times \text{दिगशे}$$

$$\text{वा, इशं} (१ - २ \text{दिगशे}) = २ \text{इशंछा} \times \text{दिगशे}$$

* दिनगतशेषकगुणितं इति वि. पुस्तके प्रामादिकः पाठः ।

$$\therefore \text{इशं} = \frac{२\text{इशंछा} \times \text{दिगशे}}{१ - २\text{दिगशे}} = \frac{\text{इशंछा} \times \text{दिगशे}}{\frac{१}{२} - \text{दिगशे}}$$

अत उपपन्नम् ॥ ११९ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

छायाग्राद्याम्योत्तररेखा कार्याऽथ तन्नरयोः ।

तत्प्रागपरान्तमिह कल्प्या साऽत्र स्फुटा छाया ॥१२०॥

इत्यार्यभट्टमहासिद्धान्ते पाठ्यध्यायः पञ्चदशः ॥१५॥

इष्टसमये यत्रेष्टशङ्कोश्छायाग्रं दृष्टं तस्माच्छायाग्राद्याम्योत्तरा रेखा कार्या । अथ तस्या रेखाया नरस्य शङ्कोः शङ्कुमूलस्य यल्लम्ब-
पमन्तरं तत्प्रागपरान्तरं पूर्वापरान्तरं भवति । स लम्बः पूर्वापरा भवतीत्यर्थः ।
एवमिहात्र सा पूर्वानीता छाया स्फुटा स्पष्टा दृग्गणितैक्यरूपा कल्प्या
गणकेनेति शेषः ।

अत्रोपपत्तिः । क्षायाक्षेत्रदर्शनेन स्फुटा ॥ १२० ॥

इति महार्यभटीयकृतेः स्फुटो बुध सुधाकरजस्तिलकोऽगमत्

गणितकर्माविधौ परिपूर्णतां सुजनमानसहंससुखाकरः ॥

इति सुधाकरद्विवेदिकृते महार्यभट्टसिद्धान्ततिलके

पाठ्यध्यायः पञ्चदशः ॥ १५ ॥



अथ भुवनकोशप्रश्नोत्तरम् ।

तत्रादौ गोलादीनाह ।

*गत्यवरोधककर्मप्रलयाश्च तदत्यये जीवाः ।

विचरन्त्यकुण्ठगतयो भुवनाकाशाख्यगोलोऽसौ ॥ १ ॥

भुवनाकाशव्यासोऽस्याम्बरकक्षा ततो भानाम् ।

तस्याऽर्वागार्कज्यारार्कभृगुञ्जचन्द्राणाम् ॥ २ ॥

ये जीवाः प्राणिनो गत्यवरोधककर्मप्रलया गत्यवरोधकानि यानि कर्माणि तेषां प्रलया विनाशा येषां ते । तदत्यये प्राणविनाशे । अकुण्ठगतयः । अकुण्ठा अनवरोधका गतिर्येषां ते । यत्र विचरन्ति असावेव भुवनाकाशाख्यगोलः । भुवनेषु चतुर्दशलोकेषु यः आकाशसंज्ञो गोलः । भुवनाकाशव्यासो भुवनाकाशवितृतिरेवाम्बरकक्षा स्वकक्षा सर्वोऽगिष्ठा । ततोऽधो भानां कक्षा । तस्याऽभकक्षायाऽर्वागधः क्रान्तिः आर्कज्यारार्कभृगुञ्जचन्द्राणां शनिगुरुभौमशुक्रचन्द्राणां कक्षाः प्रतीतिः ॥ ॥

इदानीं स्वर्गादिलोकपरिभाषा आह ।

निजनिजकर्मविपाकैर्जीवैरुपभुज्यते फलं चित्रम् ।

तद्भोगस्थानानि स्वर्गादिकमंज्ञका लोकाः ॥ ३ ॥

जीवैः प्राणिभिः । निजनिजकर्मविपाकैः स्वस्वकर्मदशाभिश्चित्रं विचित्रं फलमुपभुज्यते । तेषां सुकृतीनां यानि नानाविधानि स्थानानि त एव स्वर्गादिसंज्ञका आकाशे लोकाः सन्तीति ॥ ३ ॥

इदानीं लोकेषु विशेषमाह ।

अनिलाधाराः केचित् केचिल्लोका वसुन्धराधाराः ।

वसुधा नान्याधारा तिष्ठति गगने स्वशक्त्यैव ॥ ४ ॥

* गत्यवरोधककर्मप्राप्तप्रलयास्तदत्यये जीवाः इति वि. पुस्तके पाठः ।

† ह्यवकाशे यत्र गोलोऽसौ इति वि. पुस्तके पाठः ।

केचिल्लोका अनिलाधारा वाय्वाधाराः । केचिद्वसुन्धराधारा
भूम्याधाराः । वसुधा पृथ्वी च नान्याधारा स्वशक्त्यैव गगने आकाशे
तिष्ठति 'मध्ये समन्तादण्डस्य भूगोलो व्योम्नि तिष्ठति' इति तथैव
सूर्यसिद्धान्तोक्तिश्च । अत एवायं सिद्धान्तो वस्तुतो न वृद्धार्यभट्टमता-
नुयायी यतो वृद्धार्यभट्टमते पृथिवी स्वाक्षोपरि भ्रमतीति ॥ ४ ॥

इदानीं भूगोलस्वरूपमाह ।

कन्दुकरूपा धात्री सर्वत्राम्भोधिर्पर्वतद्वीपैः ।

व्याप्तं कन्दुकपृष्ठं पुटानि पाताललोकाः स्युः ॥ ५ ॥

धात्री पृथ्वी । कन्दुकपृष्ठं भूमेः कन्दुकवत् पृष्ठम् । पाताल-
लोकाश्च पृथिव्याः पुटानि स्युः सन्तीति ॥ ५ ॥

इदानीं मेरुादिसंस्थितिमाह ।

क्षोणीं भित्वा मेरुर्निर्गत उभयत्र तन्मूले ।

निवसन्त्यसुरा दनुजाः शिरोविभागे सदा देवाः ॥ ६ ॥

मन्यन्तेऽन्योन्यं ते ह्यधःशिरस्कान् पुरःस्थितांस्तिर्यक् ।

सुखगे कन्दुकपृष्ठे चरन्ति सर्वे यथाऽत्र वयम् ॥ ७ ॥

क्षोणीं पृथ्वीम् । तन्मूले तस्य मेरोरधोभागे । शिरोविभागे मेरु-
शिखरे । ते देवा असुरदनुजाश्चान्योन्यं मिथोऽधःशिरस्कान् मन्यन्ते । पुरः-
स्थितान् स्वपृष्ठस्थानाद्भूवत्तुर्थाशान्तरे स्थितान् तिर्यग् मन्यन्ते । कन्दु-
कपृष्ठे कन्दुकपृष्ठवद्भूगोलपृष्ठे । सुखगे शोभनाकाशगते । शेषं
स्पष्टम् ॥ ६-७ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

अम्बरसंस्थितभूमेः कोऽधोभागः कः*उर्ध्व उत्पार्श्वः ।

सा कल्पनावधेः स्याल्लङ्का गोलोपरिस्थितोक्ताऽतः ॥ ८ ॥

* क वाप्यूर्ध्वः इति वि. पुंस्तिङ्के पाठः ।

अम्बरसंस्थितभूमेराकाशस्थितपृथिव्याः । उत्पार्श्वः कुक्षिस्थानम् । किंभूताया भूमेः कल्पनावधेः कल्पनाया अवधिर्या तस्याः । शेषं स्पष्टार्थम् । 'समे समन्तात् क पतत्वियं खे' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनु-
रूपमेव ॥ ८ ॥

इदानीं पुरादिसंस्थितिमाह ।

लङ्कादिपुरचतुष्कं क्षारोदधिमध्यसंस्थितं ज्ञेयम् ।

क्षाराब्धेरुत्तरतो जम्बूद्वीपं क्षितेरर्धम् ॥ ९ ॥

याम्येऽर्धेऽन्यद्वीपाम्बुधयोऽन्त्याब्धौ हुताशनो वसति ।

लङ्कादिपुरचतुष्कं लङ्का-यमकोटि-सिद्धपुर-रोमकपुरसंज्ञम् ।
क्षारोदधिमध्यसंस्थितं क्षारसमुद्रमध्यवर्तीति । क्षितेरर्धं भूमेः खण्डम् ।
अन्त्याब्धौ सुजलसमुद्रे । हुताशनो वडवाग्निः । शेषं स्पष्टम् ॥ ९ ॥

इदानीं द्वीपान्याह ।

दुग्धक्षारोदधयोः शाकद्वीपं यदन्तरे तस्य ॥१०॥

दधिदुग्धोदधिमध्ये कुशं दधिस्नेहयोस्तथा क्रौञ्चम् ।

इक्षुरसस्नेहजयोर्मध्ये स्याच्छालमलीद्वीपम् ॥११॥

इक्षुरसमद्यमध्ये गोमेदं पुष्करं सुरोदधयोः ।

तदुदकमध्ये वह्निर्देत्यास्तत्तीरमेरुमूलस्थाः ॥१२॥

दुग्धक्षारसमुद्रयोरन्तरे यत् तस्य नाम शाकद्वीपम् । कुशं कुश-ध्वजं
द्वीपम् । दधिस्नेहयोर्दधिवृतसमुद्रयोः । सुरोदधयोर्मद्यस्वादूदकसमुद्रयोः ।
तदुदकमध्ये सुजलजलधिमध्ये । तत्तीरमेरुमूलस्थास्तस्य स्वादूदकस्य तटे
यो मेरुस्तस्य मूलस्थाः । शेषं स्पष्टम् । भास्करभुवनकोशेऽप्येतदनु-
रूपम् ॥ १०-१२ ॥

* ऽन्त्येऽब्धौ इति वि. पुस्तके पाठः ।

† तत् स्यात् इति वि. पुस्तके पाठः ।

‡ सुरोदकयो. इति वि. पुस्तके पाठः ।

इदानीं पातालवासिनः सौम्यदिशं चाह ।

पातालेषु च दैत्या दनुजाः केचिद्वसन्ति नागाश्च ।

जम्बूद्वीपान्तःस्थो मेरुः सौम्येऽखिलपुरेभ्यः ॥ १३ ॥

जम्बूद्वीपान्तःस्थो जम्बूद्वीपमध्यगतः । तेभ्यः अखिलपुरेभ्यः
सौम्ये उत्तरदिशि मेरुरेव । 'उदक्स्थितो मेरुरिति प्रसिद्धम्' इत्यादि-
भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव । शेषं स्पष्टम् ॥ १३ ॥

इदानीं पुरव्यवस्थामाह ।

लङ्काया यमकोटिः प्राक् पश्चाद्रोमकं तलस्थं च ।

सिद्धपुरं भगणोऽयं भ्रमति पुराणां सदा शिरसि ॥ १४ ॥

अयं भगणो भवकं पूर्वोदितानां पुराणां शिरसि सदा भ्रमति ।
नाडीमण्डलेव भवक्रमध्यस्थं सदा निरक्षवासिमस्तकेषु भ्रमतीत्यर्थः ।
'भ्रमद्भवकं निजमस्तकोपरि' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपम् ॥ १४ ॥

इदानीं कुलाचलव्यवस्थामाह ।

लङ्कातस्तुहिनाद्रिः सौम्यस्तस्माच्च हेमकूटाख्यः ।

तस्मान्निषधोऽथैते दीर्घाः पूर्वापराब्धिपर्यन्ताः ॥ १५ ॥

तुहिनाद्रिर्हिमालयः । पूर्वापराब्धिपर्यन्ताः पूर्वपश्चिमसमुद्राव-
धयः । शेषं स्पष्टम् ॥ १५ ॥

इदानीं वर्षाण्याह ।

सागरहिमगिरिमध्ये चापाकारं हि भारतं वर्षम् ।

हिमहेमकूटागिर्योर्मध्ये किंपुरुषकं खण्डम् ॥ १६ ॥

निषधाद्रिहेमकूटाचलयोर्मध्ये स्थितं च हरिवर्षम् ।

शृङ्गचद्रिसिद्धपुरयोः कुरुखण्डं चापवन्मध्ये ॥ १७ ॥

शृङ्गिश्वेताचलयोर्यदन्तरं तद्विरण्मण्यं वर्षम् ।

श्वेताद्रिनीलगिर्योर्मध्ये रम्याद्वयं वर्षम् ॥ १८ ॥

तेऽप्यचलाः पूर्वापरजलराश्यन्तास्तु विज्ञेयाः ॥

किंपुरुषं किन्नरम् । शेषं स्पष्टम् । भास्करभुवनकोशतः प्र-
सिद्धं च ॥ १६-१८ ॥

इदानीं निषधादीनां स्थितिमाह ।

मेरोर्याम्यो निषधः सौम्यो नीलस्तदन्तरं तुल्यम् ॥१९॥

प्राग् माल्यवान् सुराद्रेर्दीर्घो नीलाद्रिनिषधपर्यन्तः ।

तद्वत् पश्चाद्गन्धाचलस्तयोरन्तरं तुल्यम् ॥२०॥

सुराद्रेर्मेरोः । गन्धाचलः सुगन्धपर्वतः । शेषं स्पष्टम् ॥१९-२०॥

इदानीं वर्षेषु विशेषमाह ।

यमकोट्यर्धद्वंशं माल्यवदवसानकं वर्षम् ।

रोमकगन्धाचलयोर्यदन्तरं *केतुमालाख्यम् ॥२१॥

मेरुतले चतुरस्रं तदिलावृतसंज्ञकं ज्ञेयम् ।

भद्राश्वकेतुमाले †ज्ञेये चतुरस्रके खण्डे ॥२२॥

इतराणि तु वर्षाणि क्षेत्रफलैस्तुल्यरूपाणि ।

यमकोट्ययमकोटः सकाशात् । माल्यवदवसानकं माल्यवत्पर्य-
न्तम् । चतुरस्रं चतुर्भुजाकारम् । भद्राश्वकेतुमाले द्वे अपि खण्डे चतुरस्र-
के चतुर्भुजाकारे । इतराणि अन्यानि । शेषं स्पष्टम् ॥ २१-२२ ॥

इदानीं भारतवर्षे गिरिसंस्थानमाह ।

माहेन्द्रपारियात्रक्षमलयविन्ध्याः सशुक्तिसह्याश्च ॥२३॥

भारतवर्षे गिरयो मैनाकश्चाष्टमोऽम्भोधौ ।

ऐन्द्रादिकानि खण्डान्यन्यान्यपि सन्ति भारते वर्षे ॥२४॥

‘ माहेन्द्रशुक्तिमलयक्षकपारियात्राः ’ इत्यादिभास्करोक्तमेत-
दनुरूपमेव । अष्टमो मैनाको गिरिरम्भोधौ समुद्रमध्ये वसति । शेषं
स्पष्टम् ॥ २३-२४ ॥

*केतुमालं तत् इति वि. पुस्तके पाठः । †ईषच्चतुरस्रके खण्डे इति वि. पुस्तके पाठः ।

इदानीं मेवादि वर्णयति ।

धत्तूरपुष्पतुल्यो ह्युपरि विभागोऽमराचलस्यास्ति ।

तत्प्राच्यामाधारः*स्तम्भवदचलोऽस्ति मन्दरो नाम ॥२५॥

तद्वच्च गन्धमादनसंज्ञो याम्ये विभागेऽस्ति ।

विपुलः पश्चिमभागे सुपार्श्वसंज्ञस्तथोत्तरतः ॥२६॥

† एषु च कदम्बजम्बूवटपिप्पलसंज्ञकाः क्रमादृक्षाः ।

सन्त्यथ तज्जम्बूफलरसनो जम्बूनदी जाता ॥२७॥

धत्तूरपुष्पतुल्यः कनकफुल्लानिभः । अमराचलस्य मेरुगिरेः ।
स्तम्भवच्चतुर्भुजस्तम्भाकारः । भास्करभुवनकोशतः सर्वं स्फुटम् ॥२५-२७॥

इदानीमाधारपर्वतेषु वनाद्याह ।

चैत्ररथं नन्दनकं धृतिवैभ्राजे वनानि च क्रमशः ।

अरुणं मानससंज्ञं महाह्रदं श्वेतकं सरांस्येषु ॥ २८ ॥

सीता नन्दा चक्षुर्भद्रा नद्यो विनिःसृतास्तेभ्यः ।

‡ भद्रतुरगभारतवर्षकेतुमालककुरून् याता ॥ २९ ॥

तेभ्यः सरोभ्यः । भास्करेण स्वभुवनकोशे गङ्गाया एव
सीतादीनि नामानि लिखितानि । इह तु ता भिन्ना भिन्ना नद्यो विलि-
खिताः । अन्यत् सर्वं भास्करभुवनकोशतः स्पष्टम् ॥ २८-२९ ॥

इदानीं भवक्रव्यवस्थामाह ।

क्षितिलग्रे भ्रुवतारे पश्यति पुरुषो निरक्षदेशस्थः ।

उपरि भवक्रं सौम्यं ध्रुवं सुरा याम्यमसुराश्च ॥ ३० ॥

भगणं क्षितिजे लग्नं सव्यासव्यप्रयातं च ।

अक्षांशका ध्रुवोन्नतिभागा भूमेर्निरीक्षकस्थाने ॥ ३१ ॥

* स्तम्ब इति पाठान्तरम् । † एतेषु इति त्रि पुस्तके पाठः ।

‡ ता भद्रतुरगभारतसुकेतुमालककुरून् याताः इति वि. पुस्तके पाठः ।

भूमेभूमिपृष्ठोपरि । निरीक्षकस्थाने द्रष्टुर्दृष्टिस्थाने । 'निरक्ष-
देशे क्षितिमण्डलोपगौ ध्रुवौ' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥ ३०-३१ ॥

इदानीमक्षांशानयनमाह ।

निजदेशपरिधिनिघ्नी गज्या मध्येन परिधिना भक्ता ।

लम्बज्या तद्धनुषा हीना झोनाः पलांशाः स्युः ॥ ३२ ॥

तैरप्यन्तरितोऽंशैस्तत्स्थानाद्व्यक्षदेशः स्यात् ।

निजदेशपरिधिनिघ्नी स्वदेशस्फुटभूपरिधिना गुण्या । गज्या
त्रिज्या । मध्येन परिधिना पाठपठितभूपरिधिना । झोना नवत्यंशाः ।
तत्स्थानाद् द्रष्टुर्दृष्टिस्थानात् । तैरंशैरक्षांशैर्दक्षिणोत्तरवृत्तेऽन्तरितो
व्यक्षदेशः स्वनिरक्षदेशः । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । स्फुटपरिध्यानयनवैपरीत्येन सुगमा ॥ ३२ ॥

इदानीं स्वदेशनिरक्षयोरन्तरयोजनानयनमाह ।

अक्षांशैः संगुणितं *मध्यं परिधिं भजेद्भचक्रांशैः ॥ ३३ ॥

लब्धो योजननिचयो निरक्षनिजदेशयोर्मध्ये ।

'पुरान्तरं चेदिदमुत्तरं स्यात्' इत्यादिभास्करोक्तवैपरीत्येन
सर्वं स्फुटम् । प्रथमं पुरं निरक्षपुरं कल्प्यम् ॥ ३३ ॥

इदानीं भूपरिध्यानयनमाह ।

याम्योत्तरनगरान्तरयोजनगुणितं तदक्षविश्लेषम् ॥ ३४ ॥

गतनै विभेजलब्धं मध्यमपरिधेर्भवेन्मानम् ।

तदक्षविश्लेषं तयोः पुरयोरक्षांशान्तरम् । गतनैः भचक्रांशैः ३६० ।
मध्यमपरिधेः पाठपठितभूपरिधेः । शेषं 'पुरान्तरं चेदिदमुत्तरं स्यात्'
इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥ ३४ ॥

* मध्यमपरिधिं इति वि. पुस्तके पाठः ।

इदानीं भूव्यासादिमानमाह ।

ख्यनधा किञ्चिन्न्यूनो भूव्यासोऽयं ततारमा परिधिः॥३९॥

केगीधूसटदधधा क्षोणीगोलस्य पृष्ठफलम् ।

पपनो११०भागः परिधेः समस्थलोजतः समेव भूर्भाति ॥३६॥

ख्यनधाः = २१०९ । ततारमाः = ६६२५ । केगीधूसट-
दधधाः = १३९७१८४९ । क्षोणीगोलस्य भूगोलस्य । पपनोभागो
दशाधिकशतभागः ११० ।

$$\text{अत्रोपपत्तिः । भूव्यासः} = \frac{७ \times \text{भूप} = ७ \times ६६२५}{२२} = \frac{४६३७५}{२२}$$

$$= २१०८ - \frac{१}{२२} \text{ इति आचार्यसूक्ष्मविधिना सिध्यति ।}$$

अत आचार्येण स्फुटतरः प्रकारोऽग्रे वक्ष्यते तेन प्रकारेण च

$$\begin{aligned} \text{भूव्यासः} &= \frac{६८७६ \times \text{भूप}}{२१६००} = \frac{५७३ \times \text{भूप}}{१८००} \\ &= \frac{१९९ \times \text{भूप}}{६००} = \frac{१९९ \times ६६२५}{६००} = \frac{१९९ \times १३२५}{१२०} \\ &= \frac{१९९ \times २६५}{२४} = \frac{५०६९५}{२४} = २१०९ - \frac{१}{२४} \text{ । अतः किञ्चिन्न्यूनः} \end{aligned}$$

ख्यनधा इत्युपपद्यते ।

$$\text{अथ पृष्ठफलम्} = \text{प} \times \text{व्या} = ६६२५ \left(२१०९ - \frac{१}{२४} \right)$$

$$= २१०९ \times ६६२५ - \frac{६६२५}{२४} = १३९७२१२५ - २७६ \frac{१}{२४}$$

$$= १३९७१८४९ - \frac{१}{२४} = १३९७१८४९ \text{ स्वल्पान्तरात् ।}$$

‘समो यतः स्यात् परिधेः शतांशः’ इत्यादिना भास्करेण शतांश एव
सम इत्युक्तम् । आचार्येण ततोऽपि सूक्ष्मो दशाधिकशतभाग उक्त
इति सर्वमुपपन्नम् ॥ ३९--३६ ॥

इदानीं परिधेर्व्यासानयनमाह ।

खगुणा गज्या व्यासस्तत्र भलिप्ताः स्फुटः परिधिः ।

कुधकै गुणितं परिधिं तु निनै विभजेत् फलं व्यासः ॥३७॥

खगुणा द्विगुणा । गज्या त्रिगुणा = ३४३८ । भलिप्ताः = २१६०० ।

$$\text{अतो व्यासः} = \frac{६८७६ \times \text{परि}}{२१६००} = \frac{५७३ \times \text{परि}}{१८००} = \frac{१९१ \times \text{परि}}{६००} ।$$

व्यासपरिधिसंबन्धज्ञानार्थं भास्करलीलावत्यां मट्टिप्पणी
विलोक्या ॥ ३७ ॥

इदानीं व्यासात् परिध्यानयनमाह ।

व्यासाद्विलोमविधिना परिधिरिदं नाधिकं सूत्रम् ।

परिधिघ्नो व्यासः स्यात् कन्दुकजालोपमं कुपृष्ठफलम् ॥३८॥

विलोमविधिना व्यासात् परिधिर्भवति । अतो व्यासतः परिधि-
ज्ञानार्थं सूत्रं नाधिकं कर्त्तव्यम् । तद्व्यर्थमेवेत्यर्थः । अन्यत् स्पष्टम् ॥३८॥

इदानीं दिनव्यवस्थामाह ।

लङ्कायां रव्युदये दिनावसानं हि सिद्धपुरे ।

यमकोट्यां दिवसार्धं रोमकनगरेऽर्धरात्रं स्यात् ॥३९॥

‘लङ्कापुरेऽर्कस्य यदोदयः स्यात्’ इत्यादिभास्करोक्तेन स्फु-
टम् ॥ ३९ ॥

इदानीं दिग्भ्यवस्थामाह ।

उदितो यत्रार्कः सा पूर्वाऽस्तं याति पश्चिमा तत्र ।

*सर्वत्र तद्विचिन्त्यं दिक्सिद्ध्यै न मेरुत्तरवान् ॥४०॥

स्पष्टम् । ‘यत्रोदितोऽर्कः किल तत्र पूर्वा’ इत्यादिभास्करोक्तमे-
तदनुरूपमेव ॥ ४० ॥

* सर्वत्रैतच्चिन्त्यम् इति वि. पुस्तके पाठः ।

† मेरुत्तरतः इति वि. पुस्तके पाठः ।

इदानीं लोकव्यवस्थामाह ।

व्यक्षादक्षिणभागे भूर्लोकोज्यं भुवः सौम्ये ।

स्वर्गो मेरुर्गगनेऽप्युपर्युपरि संस्थिताश्चान्ये ॥४१॥

ब्रह्माच्युतगौरीशा मेरोः शिखरत्रये वसन्त्येते ।

तदधः शक्रप्रमुखा वसन्ति देवाः स्वकाष्ठासु ॥४२॥

स्पष्टार्थम् । ' भूर्लोकस्यो दक्षिणे व्यक्षदेशात् ' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥ ४१-४२ ॥

इदानीं चन्द्रलोकव्यवस्थामाह ।

पितरः शशिनः पृष्ठे सिद्धा विद्याधरा घनाः क्रमशः ।

तुहिनमयूखस्याधो विचरन्त्येते स्वकाष्ठासु ॥४३॥

घनामेवाः । तुहिनमयूखस्य चन्द्रस्य । स्वकाष्ठासु स्वस्वभागेषु ॥४३॥

इदानीं भूवायुव्यवस्थामाह ।

कठयोजनानि भूमेर्भूवायुर्भ्रमति सर्वकाष्ठासु ।

*तत्रैवाम्बुदकार्मुकनिर्घातपुरादयः सन्ति ॥४४॥

कठयोजनानि द्वादशयोजनानि । कार्मुकमिन्द्रधनुः । पुरं गन्धर्वपुरम् । शेषं स्पष्टार्थम् । ' भूमेर्वहिर्द्वादशयोजनानि ' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ॥४४॥

इदानीं प्रवहव्यवस्थामाह ।

तदुपरि नियतः प्रवहो वायुर्विचरति भ्रमण्डलव्यापी† ।

तेन भ्रमणं भानां तदुपरि तु महर्जनतपःसत्याः ॥ ४५ ॥

महर्जनतपःसत्या लोका भानां नक्षत्राणामुपरि सन्ति । शेषं स्पष्टार्थम् ॥ ४५ ॥

* तत्राम्बुदैन्द्र इति वि. पुस्तके पाठः ।

† भ्रमणरव्यापी इति वि. पुस्तके पाठः ।